This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Neue Jahrbücher

der

Forstkunde.

Herausgegeben

von

G. W. Frhrn. v. Wedekind,

Großherzoglich Hessischem Oberforstrathe und Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften.

Siebenundzwanzigstes Heft.

Darmstadt,

bei Carl Dingelbey.

1843.

Buchdruckerei von J. P. Achtelstätter.

Inhalt des sieben und zwanzigsten Hefts.

I.

Seite

Protokolle der Sitzungen der forstlichen Section der siebenten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg im September 1843.

Erste Sitzung.

Wahl der Vorstände und Geschäftsführer 1
Verzeichniß der Mitglieder 2

Zweite Sitzung.

I. Bemerkenswerthe Erscheinungen, Ereignisse und Einwirkungen.
1) Ueber den Einfluß der vorjährigen Dürre auf Saaten 5
2) Desgleichen auf Pflanzungen 10
3) Desgleichen auf stehende Hölzer 13
4) Desgleichen auf Insektenvermehrung 15
5) Desgleichen auf Samenerzeugung 15

II. Versuchsstellen über Einfluß der Bodenbearbeitung und verschiedene Kulturarten.
1) Thiersch Nachricht von Nadelholzsaaten im Erzgebirg 17
2) Grebe über den Einfluß des Rejolens auf Weidenstecklinge 17
3) König über Eichen- und anderen Kulturen in Dänemark 17
4) v. Wedekind und König über den Einfluß des Zwischenbaues von Hackfrüchten 17
5) Ludwig Brehme über Beförderung und Sicherung des Gedeihens der Holzsaaten 18

III. Versuchsstellen über Zuwachs und Holzertrag.
1) König und Wienecke über den Einfluß früher Durchforstung . . 19
2) v. Berg's Versuche über den Einfluß schwächerer oder stärkerer Durchforstung 20
3) v. Holleben's Erfahrung über streifenweises Durchlichten von Fichtendickigten 22
4) Derf. über günstigen Erfolg des Durchhauens von Büschelpflanzungen 23
5) v. Berlepsch, Gottschalb, v. Wangenheim u. Eding Nachrichten vom Erfolg früher Durchforstungen und Durchhiebe 23
6) Prof. Beckers comparativer Ertragsversuch von Kiefern-Saat und Pflanzung 24

Seite

Dritte Sitzung.

I. Lithographiren der autographischen Namensliste der Sectionsmitglieder 27

II. Vorlesung des Protokolls der vorigen Sitzung. v. Meyerink über den Einfluß der Dürre; Zinkernagel, v. Bünau, König und Deecke über Saat- und Keimzeit der Nadelholzsaaten 28

III. Mittheilungen über das Verhalten der Waldinsekten.

1) v. Wedekind u. v. Meyerink über Vertilgung der Prozessionsraupe 29
2) Roßmäßler, v. Pannewitz u. Grebe über cryptorhinchus Lapathi 29
3) B. v. Holleben u. A. über Verhinderung des Maikäferschadens . . 30
4) v. Pannewitz, Graf Reichenbach, v. Berlepsch, Pernitzsch, Zöllner, v. Hopffgarten, Roßmäßler, B. v. Holleben und v. Berg über den Rüsselkäfer 32
5) Zimmer u. A. über mittelbare Vertilgung der schädlichen Insekten durch Schmarotzer 33
6) Grebe's Nachricht vom dritten Bande des Insektenwerkes von Ratzeburg 34
7) Heinecke über den Raupenfraß (der Nonne) auf Dresdener Heide in 1837 — 1841, nebst Discussion hierüber 36
8) v. Wedekind, König u. A. über die vorzugsweise Entstehung des Insektenschadens in krankhaften Beständen 43
9) v. Pannewitz, H. Cotta u. A. über ein in Blasen erscheinendes Insekt an jungen Fichten 44
10) v. Berg u. A. über Meisterung des Borkenkäfers 45

Vierte Sitzung.

I. Vorlesung des Protokolls. — Schultze's Bezugnahme auf sein Werk über Forstpolizei 45

II. v. Pannewitz schlägt ein Album zu Ehren Hnr. Cotta's vor 45

III. Commission zur Beantragung der Themata für 1844 . . . 45

IV. v. Berlepsch über die forstlichen Verhältnisse und die Forsteinrichtung im Königreich Sachsen 47
(M. s. unten Seite 123).

V. Ueber die den Vorzug des kahlen Abtriebs mit künstlicher Verjüngung bedingenden Umstände 47

1) Vortrag v. Wedekind's 47
2) v. Berlepsch, v. Pannewitz, König, v. Gobin, Schultze, B. v. Holleben u. A. über Verjüngung der Fichte 63
3) v. Pannewitz u. A. über Verjüngung der Kiefer 64
(Die Fortsetzung sehe man Seite 68).

Seite

Fünfte Sitzung.

I. Vorlesung des Protokolls ꝛc. 66
II. Beschluß über das Cotta-Album 66
III. Hauptmann v. Holleben, Graf v. Reichenbach u. A. nebst Beschluß über die Themata, welche die Jagd betreffen . . 67
IV. Bericht des zweiten Vorstands über eingegangene Anfragen u. Abhandlungen 67
V. v. Berg Nachricht über einen Buchenbestand von groteskem Wuchse (m. s. die beigefügten drei Tafeln Abbildungen) . 68
VI. Fortsetzung der Verhandlung über natürliche oder künstliche Verjüngung.
1) Vortrag v. Schultze 68
2) Thiersch, v. Berg, v. Pannewitz, v. Holleben, v. Berlepsch, König, Wienecke, v. Wedekind, Booth, H. Cotta über Fortpflanzung und Verjüngung der Buche 74
VII. Themata für 1844 76

Sechste Sitzung.

I. Vorlesung des Protokolls und Beschluß über Redaction und Herausgabe des Cotta-Albums. W. Cotta dankt . . . 78
II. Gottschald über den Wald-Wiesenbau in den Aemtern Schwarzenberg und Eibenstock, nebst Discussion hierüber . 79
III. Prof. Becker's Antrag gemischter Sectionen 84
IV. Schluß der forstlichen Section; gegenseitiger Dank des Vorstands und der Mitglieder; Königs Schlußworte . . . 85

Nachtrag v. Wedekind's:

I. Den Preis für die besten Beiträge zur allgemeinen Forst- und Jagdzeitung betr. 85
II. Die Waldverschönerung und Zamminer's Karte der Laubwaldungen bei Darmstadt betreff. 86

II.

Rückblick auf die Versammlung zu Altenburg im September 1843 88

III.

Zur Forststatistik des Herzogthums Sachsen-Altenburg 92

IV.

Notizen über einige exotische Waldbäume von John Booth 101

Seite

V.

Ueber die schädliche Einwirkung der Vaccinien von dem k. sächs. Oberförster E. Thiersch zu Eibenstock . . 114

VI.

Ueber Anbau und Gedeihen des Lärchenbaums in dem nördlichen Deutschland. Von demselben . . . 119

VII.

Vortrag über das Verfahren und die Grundsätze, welche bei dem Forsteinrichtungsgeschäft im Königreich Sachsen in Anwendung kommen. Von dem k. sächs. Geh. Finanzrath Frhrn. v. Berlepsch zu Dresden 123

VIII.

Die zwanzigste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Mainz im September 1842.

Einleitung und Uebersicht 140

A. Anträge auf Vorausbestimmung von Thematen und auf Verbesserung der Statuten 141

B. Versuch, die Pflanzen nach Form und Organisation ihrer Blätter zu demonstriren und einzutheilen, von Dr. Mauz 142

C. Dr. Reeb's Vortrag über eine der Lebenskraft jeder Pflanze eigenthümliche Wahlanziehung 150

D. Dr. Beil's Säemaschine 150

E. Prof. Dr. Zimmer über Anwendung des Pflanzenbohrers bei der Holzkultur; nebst Discussion 150

F. Derselbe über den Anbau der Buche 154

G. Ders. über Verbindung von Obstbaumschulen mit den Forstpflanzgärten 155

H. Dr. Beil über eine eigenthümliche Art der Pflanzenerziehung in Forstgärten, nebst Discussion 156

I. Prof. Dr. Zimmer über die Ansichten des Forstmeisters Ziment betreff. Erscheinen und Verschwinden der Waldraupen 158

IX.

Die erste Versammlung schweizerischer Forstwirthe zu Langenthal (im Kanton Bern) im Mai 1843.

Einleitung; Statuten des schweizerischen Forstvereins ꝛc. . . . 164

Auszug der Verhandlungen die Beaufsichtigung der Privatwaldungen betr. 167

W. v. Greyerz über Zötl's Gebirgskultur-Hammer 169

Ort der Zusammenkunft und Themata für 1844 170

Seite

Vorträge:

I. Eröffnungsrede von Kasthofer, mit Nachrichten über die forstlichen Zustände der Schweiz 172

II. v. Greyerz (Vater) über den gegenwärtigen Zustand und die Stellung des Forstwesens in Deutschland 180

III. Amrhyn Uebersicht über das Forstwesen im Kanton Luzern 184

IV. Emil v. Greyerz über die Forsteinrichtung im Kanton Bern 192

X.

Die vierte Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ulm am Pfingstfeste 1843.

Einleitung und Verzeichniß der Mitglieder 198

A. Verhandlungen in der ersten Sitzung 200

B. Desgl. in der zweiten Sitzung 202

C. Frhr. Schott v. Schottenstein über die Wirkung des Frostschadens in den Waldungen, mit besonderer Beziehung auf die Waldungen der freien Stadt Frankfurt 204

D. Reise in den Roggenburger Forst im Königreich Bayern 212

XI.

Literärische Berichte.

1. Verhandlungen des schlesischen Forstvereins im Jahr 1843 . 223

2. Beschreibung des badischen Murg- und Oosthales oder des Forstamtsbezirks Gernsbach von Forstmeister v. Kettner. 1843 226

XII.

Notiz die Forstdirection in Tyrol betreff. 228

Beilagen: Drei lithographirte Tafeln, darstellend characteristische Exemplare des grotesken Buchenbestands bei Münder im Königreich Hannover zu Seite 68.

S

F

Großher

Neue Jahrbücher

der

Forstkunde.

Herausgegeben

von

G. W. Frhrn. v. Wedekind,

Großherzoglich Heſſiſchem Oberforſtrathe und Mitgliede mehrerer gelehrten Geſellſchaften.

Siebenundzwanzigſtes Heft.

Darmſtadt,

bei Carl Dingelbey.

1843.

Buchdruckerei von J. P. Achtelstätter.

Inhalt des sieben und zwanzigsten Hefts.

I.

Seite

Protokolle der Sitzungen der forstlichen Section der siebenten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg im September 1843.

Erste Sitzung.

Wahl der Vorstände und Geschäftsführer 1
Verzeichniß der Mitglieder 2

Zweite Sitzung.

I. Bemerkenswerthe Erscheinungen, Ereignisse und Einwirkungen.

1) Ueber den Einfluß der vorjährigen Dürre auf Saaten 5
2) Desgleichen auf Pflanzungen 10
3) Desgleichen auf stehende Hölzer 13
4) Desgleichen auf Insektenvermehrung 15
5) Desgleichen auf Samenerzeugung 15

II. Versuchsstellen über Einfluß der Bodenbearbeitung und verschiedene Kulturarten.

1) Thiersch Nachricht von Nadelholzsaaten im Erzgebirg 17
2) Grebe über den Einfluß des Rejolens auf Weidenstecklinge 17
3) König über Eichen- und anderen Kulturen in Dänemark 17
4) v. Wedekind und König über den Einfluß des Zwischenbaues von Hackfrüchten 17
5) Ludwig Brehme über Beförderung und Sicherung des Gedeihens der Holzsaaten 18

III. Versuchsstellen über Zuwachs und Holzertrag.

1) König und Wienecke über den Einfluß früher Durchforstung . . 19
2) v. Berg's Versuche über den Einfluß schwächerer oder stärkerer Durchforstung 20
3) v. Holleben's Erfahrung über streifenweises Durchlichten von Fichtendickigten 22
4) Ders. über günstigen Erfolg des Durchhauens von Büschelpflanzungen 23
5) v. Berlepsch, Gottschald, v. Wangenheim u. Eding Nachrichten vom Erfolg früher Durchforstungen und Durchhiebe 23
6) Prof. Beckers comparativer Ertragsversuch von Kiefern-Saat und Pflanzung 24

Seite

Dritte Sitzung.

I. Lithographiren der autographischen Namensliste der Sectionsmitglieder 27

II. Vorlesung des Protokolls der vorigen Sitzung. v. Meyerink über den Einfluß der Dürre; Zinkernagel, v. Bünau, König und Deecke über Saat- und Keimzeit der Nadelholzsaaten 28

III. Mittheilungen über das Verhalten der Waldinsekten.

1) v. Wedekind u. v. Meyerink über Vertilgung der Prozessionsraupe 29
2) Roßmäßler, v. Pannewitz u. Grebe über cryptorhinchus Lapathi 29
3) B. v. Holleben u. A. über Verhinderung des Maikäferschadens . . 30
4) v. Pannewitz, Graf Reichenbach, v. Berlepsch, Pernitzsch, Zöllner, v. Hopffgarten, Roßmäßler, B. v. Holleben und v. Berg über den Rüsselkäfer 32
5) Zimmer u. A. über mittelbare Vertilgung der schädlichen Insekten durch Schmarotzer 33
6) Grebe's Nachricht vom dritten Bande des Insektenwerkes von Ratzeburg 34
7) Heinecke über den Raupenfraß (der Nonne) auf Dresdener Heide in 1837 — 1841, nebst Discussion hierüber 36
8) v. Wedekind, König u. A. über die vorzugsweise Entstehung des Insektenschadens in krankhaften Beständen 43
9) v. Pannewitz, H. Cotta u. A. über ein in Blasen erscheinendes Insekt an jungen Fichten 44
10) v. Berg u. A. über Meisterung des Borkenkäfers 45

Vierte Sitzung.

I. Vorlesung des Protokolls. — Schultze's Bezugnahme auf sein Werk über Forstpolizei 45

II. v. Pannewitz schlägt ein Album zu Ehren Hnr. Cotta's vor 45

III. Commission zur Beantragung der Themata für 1844 . . . 45

IV. v. Berlepsch über die forstlichen Verhältnisse und die Forsteinrichtung im Königreich Sachsen 47
(M. s. unten Seite 123).

V. Ueber die den Vorzug des kahlen Abtriebs mit künstlicher Verjüngung bedingenden Umstände 47

1) Vortrag v. Wedekind's 47
2) v. Berlepsch, v. Pannewitz, König, v. Godin, Schultze, B. v. Holleben u. A. über Verjüngung der Fichte 63
3) v. Pannewitz u. A. über Verjüngung der Kiefer 64
(Die Fortsetzung sehe man Seite 68).

Seite

Fünfte Sitzung.

I. Vorlesung des Protokolls ꝛc. 66
II. Beschluß über das Cotta-Album 66
III. Hauptmann v. Holleben, Graf v. Reichenbach u. A. nebst Beschluß über die Themata, welche die Jagd betreffen . . 67
IV. Bericht des zweiten Vorstands über eingegangene Anfragen u. Abhandlungen 67
V. v. Berg Nachricht über einen Buchenbestand von groteskem Wuchse (m. s. die beigefügten drei Tafeln Abbildungen) . 68
VI. Fortsetzung der Verhandlung über natürliche oder künstliche Verjüngung.
1) Vortrag v. Schultze 68
2) Thiersch, v. Berg, v. Pannewitz, v. Holleben, v. Berlepsch, König, Wienecke, v. Wedekind, Booth, H. Cotta über Fortpflanzung und Verjüngung der Buche 74
VII. Themata für 1844 76

Sechste Sitzung.

I. Vorlesung des Protokolls und Beschluß über Redaction und Herausgabe des Cotta-Albums. W. Cotta dankt . . . 78
II. Gottschald über den Wald-Wiesenbau in den Aemtern Schwarzenberg und Eibenstock, nebst Discussion hierüber . 79
III. Prof. Becker's Antrag gemischter Sectionen 84
IV. Schluß der forstlichen Section; gegenseitiger Dank des Vorstands und der Mitglieder; Königs Schlußworte . . . 85

Nachtrag v. Wedekind's:

I. Den Preis für die besten Beiträge zur allgemeinen Forst- und Jagdzeitung betr. 85
II. Die Waldverschönerung und Zamminer's Karte der Laubwaldungen bei Darmstadt betreff. 86

II.

Rückblick auf die Versammlung zu Altenburg im September 1843 88

III.

Zur Forststatistik des Herzogthums Sachsen-Altenburg 92

IV.

Notizen über einige erdtische Waldbäume von John Booth 101

Seite

V.

Ueber die schädliche Einwirkung der Vaccinien von dem k. sächs. Oberförster E. Thiersch zu Eibenstock . . 114

VI.

Ueber Anbau und Gedeihen des Lärchenbaums in dem nördlichen Deutschland. Von demselben . . . 119

VII.

Vortrag über das Verfahren und die Grundsätze, welche bei dem Forsteinrichtungsgeschäft im Königreich Sachsen in Anwendung kommen. Von dem k. sächs. Geh. Finanzrath Frhrn. v. Berlepsch zu Dresden 123

VIII.

Die zwanzigste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Mainz im September 1842.

Einleitung und Uebersicht 140
A. Anträge auf Vorausbestimmung von Thematen und auf Verbesserung der Statuten 141
B. Versuch, die Pflanzen nach Form und Organisation ihrer Blätter zu demonstriren und einzutheilen, von Dr. Mauz 142
C. Dr. Neeb's Vortrag über eine der Lebenskraft jeder Pflanze eigenthümliche Wahlanziehung 150
D. Dr. Beil's Säemaschine 150
E. Prof. Dr. Zimmer über Anwendung des Pflanzenbohrers bei der Holzkultur; nebst Discussion 150
F. Derselbe über den Anbau der Buche 154
G. Ders. über Verbindung von Obstbaumschulen mit den Forstpflanzgärten 155
H. Dr. Beil über eine eigenthümliche Art der Pflanzenerziehung in Forstgärten, nebst Discussion 156
I. Prof. Dr. Zimmer über die Ansichten des Forstmeisters Ziment betreff. Erscheinen und Verschwinden der Waldraupen 158

IX.

Die erste Versammlung schweizerischer Forstwirthe zu Langenthal (im Kanton Bern) im Mai 1843.

Einleitung; Statuten des schweizerischen Forstvereins ꝛc. . . . 164
Auszug der Verhandlungen die Beaufsichtigung der Privatwaldungen betr. 167
W. v. Greyerz über Zötl's Gebirgskultur-Hammer 169
Ort der Zusammenkunft und Themata für 1844 170

Seite

Vorträge:
I. Eröffnungsrede von Kasthofer, mit Nachrichten über die forstlichen Zustände der Schweiz 172
II. v. Greyerz (Vater) über den gegenwärtigen Zustand und die Stellung des Forstwesens in Deutschland 180
III. Amrhyn Uebersicht über das Forstwesen im Kanton Luzern 184
IV. Emil v. Greyerz über die Forsteinrichtung im Kanton Bern 192

X.

Die vierte Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ulm am Pfingstfeste 1843.
Einleitung und Verzeichniß der Mitglieder 198
A. Verhandlungen in der ersten Sitzung 200
B. Desgl. in der zweiten Sitzung 208
C. Frhr. Schott v. Schottenstein über die Wirkung des Frostschadens in den Waldungen, mit besonderer Beziehung auf die Waldungen der freien Stadt Frankfurt 204
D. Reise in den Roggenburger Forst im Königreich Bayern 212

XI.

Literärische Berichte.
1. Verhandlungen des schlesischen Forstvereins im Jahr 1843 . 223
2. Beschreibung des badischen Murg- und Oosthales oder des Forstamtsbezirks Gernsbach von Forstmeister v. Kettner. 1843 226

XII.

Notiz die Forstdirection in Tyrol betreff. 228

Beilagen: Drei lithographirte Tafeln, darstellend characteristische Exemplare des grotesken Buchenbestands bei Münder im Königreich Hannover zu Seite 68.

I.

Protokolle der Sitzungen der forstlichen Section der siebenten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg im September 1843.

Vorbemerkung des Herausgebers. Da der übernommenen Verpflichtung gemäß der Abdruck der vorerwähnten Protokolle vor Allem beginnen muß, so wird der allgemeine Bericht über die Versammlung am Schlusse jener Protokolle nachfolgen.

Erste Sitzung.

Am 4. September 1843.

In Folge einer Aufforderung des Oberforstraths Dr. König, als Beauftragten des Präsidiums der allgemeinen Versammlung zur Constituirung der forstlichen Section, versammelten sich die Mitglieder der letzteren Nachmittags um 5 Uhr zu diesem Zwecke in dem für sie bestimmten sehr schönen Locale des Josephinums. Die vorausgegangene Einschreibung in das Verzeichniß der forstlichen Section ergab eine Anzahl von 80 Mitgliedern. Der Antrag des Kammervicepräsidenten von Hopffgarten, „den Herrn Oberforstrath Cotta aus Tharand zum Ehrenpräsidenten der forstlichen Section zu erwählen", wurde mit der lebhaftesten Begeisterung von der Versammlung sogleich durch allgemeine Acclamation angenommen, sodann zur Wahl der Vorstände geschritten. Es wurden gewählt zum

ersten Vorstande Herr Geheimer Finanzrath von Berlepsch aus Dresden;

zweiten Vorstande Herr Harz-Oberförster von Berg aus Lauterberg.

als mit jüngeren. Unter 4 Jahren wird keine Pflanzung mehr vorgenommen." — Gegen diese günstige Resultate mit älteren Pflanzen erwähnt Förster Müller (zufolge besond. Aufforderung H. Cottas), daß die Pflanzung mit jungen (2 — 3 jährigen) Stämmchen sich viel mehr bewährt hätte, als die mit älteren. Letztere wurden zwar auch büschelweis versetzt, aber in jedem Ballen nur 3 — 4, während im Harze 12, 16 — 20 Pflanzen kommen.

Forstsecr. Schultze lenkt durch die Bemerkung, daß es beim Pflanzen bekanntlich hauptsächlich auf gute Pflanzen ankomme, und diese mit größerer Sicherheit in Pflanzgärten zu erziehen, als aus natürlichen Dickichten, in denen bei dem gedrängtem Stande keine vollkommene Entwickelung der Pflanzen möglich sei, zu entnehmen seien, die Discussion auf die Vortheile der Pflanzenerziehung in Pflanzgärten. Diesen redet Booth besonders das Wort und bemerkt, daß das Verpflanzen der 1 jährigen Nadelholzpflanzen im Pflanzgarten ihrem späteren Gedeihen ausnehmend förderlich sei. Obgleich man an einer Ausführbarkeit dieser Methode im Großen zweifelte, so fügt Booth noch hinzu, daß die außerordentlich geringen Kosten dieses Verfahrens unmöglich ein Hinderniß abgeben könnten; Grebe glaubt wenigstens auf die analoge sorgfältige Erziehung der Nadelholzpflänzlinge, welche er in Dänemark in großem Maßstabe kennen gelernt habe, aufmerksam machen zu müssen. — Auch v. Berlepsch spricht sich für das Erziehen der Pflänzlinge in Pflanzgärten aus, und Grebe erwähnt schließlich noch der sorgfältigen Erziehung der Buchenpflanzungen in Neustadt-Eberswalde.

v. Berg faßt die seitherigen Verhandlungen dahin zusammen:

a) daß im vorigen Jahre im Allgemeinen die Saaten viel mehr gelitten haben, als die Pflanzungen, und daß daher die Pflanzung, besonders mit Pflanzen aus Pflanzgärten, vor der Saat den Vorzug verdiene;

b) daß die späteren Saaten ein günstigeres Resultat gezeigt hätten, als frühere, dieß daher für ein Hinausschieben der Saaten, so weit als zulässig, spreche;

c) daß im Allgemeinen die Bodenlockerung einen günstigen Erfolg für die Saaten gehabt habe.

Gegen den zweiten Punkt (lit. b.) bemerkt v. Pannewitz, daß derselbe wohl nur in Beziehung auf die Eigenthümlichkeiten des vorigen Jahres als wahr anzunehmen, sonst aber als Ausnahme zu betrachten sei, die Regel vielmehr für eine frühzeitige Saat spreche, theils weil in Gebirgsgegenden die gekeimten Pflänzchen bis zum nächsten Winter nicht gehörig verholzen könnten, theils bei früher Saat sich die Winterfeuchtigkeit für die Keimung des Samens von wesentlichem Nutzen zeige. — Oberforstmeister v. Leipziger ist in Ebenen für frühe Saaten, in Gebirgsgegenden mehr für späte. Auch Thiersch tritt der letzten Ansicht bei; doch näherten sich die verschiedenen Ansichten bei einer genaueren Feststellung, was unter früher und später Saat zu verstehen sei, indem auch v. Pannewitz zugab, daß man Anfang Mai als den frühesten Zeitpunkt der Saat im Gebirg betrachte.

v. Wedekind erwähnt nun, daß der Frost in der Nacht vom 11. bis 12. Mai, welcher sich bekanntlich fast über ganz Deutschland erstreckt habe, jenen Eichenculturen, die auf lockerem, unbenarbtem Boden gemacht wurden, sich viel weniger nachtheilig gezeigt habe, als unter entgegengesetzten Verhältnissen; Zimmer fügt hinzu, daß der Frost (wie bekannt) vorzugsweis da schädlich gewirkt habe, wo der Luftzug unterbrochen war.

3. Rücksichtlich des Einflusses der Dürre auf stehende Hölzer erwähnt zunächst Dieterich, daß in seinem Revier alle Bestände bis zu 10jährigem Alter auf Sandboden der Ebene in Folge der Dürre zurückgegangen und als weitere Folge sich die Harzgallenmotte (Kernmade) in großer Menge eingestellt habe, daß auch namentlich der Zuwachs sehr zurückgeblieben, zum Theil = 0 sei, und die Maitriebe kaum die Knospen entfaltet hätten. — Oberforstrath Cotta führt an, daß bei Tharand vorzugsweise die alten Tannen trocken geworden seien, die Fichten dagegen von gleichem Alter, trotz ihrer ungleich flacheren Bewurzelung, lange nicht in dem Grade. — v. Berlepsch: „In den Sandebenen Sachsens bis 400′ über dem Meere, hat sich ein so auffallendes Absterben der jungen Kiefernbestände gezeigt, daß diese wie zerfressen aussehen und man in großer Verlegenheit ist wegen der weiteren Schritte, die zu thun sind.“ — v. Pannewitz. Auch in Schlesien

hat sich ein solches truppweises Absterben gezeigt; eine sorgfältige Untersuchung zeigte, daß die nächste Veranlassung dazu eine mangelhafte Wurzelbildung war.

Graf Reichenbach erwähnt, daß er auf seinen Reisen keine Baumart gesehen habe, die nicht unter den Folgen der Dürre mehr oder weniger gelitten habe und auch jetzt noch an den Nachwehen der vorjährigen Dürre leide. Im Gebirge sollen dagegen, wie Thiersch bemerkt, die Folgen der Dürre nicht hervorgetreten sein, und auch Grebe bemerkt, daß sich in den am Strande der Ostsee gelegenen Greifswalder Universitätswaldungen kein eigentliches Absterben, wohl aber ein bedeutendes Nachlassen im Zuwachs, zeigte und besonders in der Kürze der Triebe bemerklich gemacht habe. Er sucht dies in dem großen Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre.

Oberjägermeister v. Holleben erwähnt aus Thüringen, daß die älteren Tannenbestände noch in diesem Jahre ein vielfaches Dürrwerden zeigen, daß dagegen in den 2 — 4jährigen Fichtenkulturen sich der Fichtenbastkäfer (H. cunicularius) außerordentlich schädlich erweise. Daran schließt sich die interessante Mittheilung Königs, daß mannshohe Lärchen, welche eingestuzt worden waren, viel weniger unter den Folgen der Dürre, und namentlich des austrocknenden Windes (am 10. August 1842) gelitten haben, als die nicht eingestutzten, was er auf seiner späteren Reise in Tyrol, ebenwohl erfahren habe. Uebrigens sollen die dortigen Lärchenbestände ebenso sehr, wenn nicht mehr, unter der Dürre gelitten haben, namentlich an den Südhängen. Es zeigte sich bei den abgewelkten Lärchen die Erscheinung, daß solche, leider auf Kosten des Triebes in diesem Frühjahre, im vorigen Herbste noch theilweis anfingen, auszutreiben; doch sollen sich dieselben nach und nach wieder erholen. — Ferner theilt der Redner mit, daß eine große Buchensaat vom Jahr 1834, — ausgeführt auf einer mittelst der Hacke, bei starkem Grasüberzuge und Durchwurzelung, zu sehr gelockerten Boden, total dürr geworden, daß dagegen Buchenpflanzen, von eingesteckten Bucheln erzogen, sich wohl erhalten hätten. — Den günstigen Erfolg des Einstutzens der Lärchen bestätigt auch Zimmer, wie er an Lärchen, die zu Alleebäumen benutzt wurden, gesehen habe. v. Holleben glaubt, daß diese Thatsache sich vielleicht daraus er-

klären lasse, daß dadurch die Lärchenbaummotte (Tinea laric.) vertilgt oder abgehalten sei, indem diese es vorzugsweis sei, welche in Thüringen eine große Zahl von Lärchen zum Absterben bringe. Diese Bemerkung gab zugleich Anlaß, 4) darauf überzugehen, in wie weit die trockene Witterung auf Insektenvermehrung von Einfluß gewesen sei.

Grebe bemerkt zunächst, daß in der königlichen Forsten der Oberförsterei Abtshagen in Pommern sich Tortrix buoliana in großer Menge eingefunden habe; — gleiches meldet v. Wedekind aus dem Großherzogthum Hessen. Graf Reichenbach, daß bei Görlitz der Rüsselkäfer sich sehr schädlich erweise, namentlich an 3 — 4 jährigen, doch auch bisweilen an 1 jährigen Pflanzen und v. Wedell, daß in den Elbforsten, besonders in kränkelnden, durch Streurechen entkräfteten Beständen sich die große Kiefernraupe in bedenklicher Menge zeige und zu großen Besorgnissen Veranlassung gebe. Sodann führt derselbe an, daß in dem Löddericzer Reviere sich die Prozessionsraupe, eine dort ganz neue Erscheinung, eingestellt habe, und v. Wedekind erwähnt, daß dies auch in Rheinwaldungen der Fall sei.

v. Holleben: In Thüringen hat sich seit 1841 der Fichtenbastkäfer als ein sehr schädliches Insekt bemerklich gemacht. Indem der Redner sich eine ausführliche Mittheilung über die Lebensweise dieses Insekts vorbehält, bemerkt er vorläufig nur so viel, daß der Käfer sich vom August bis April an den jungen Pflanzen aufhalte, und hier ähnliche Gänge wie der Borkenkäfer führe, nur tiefer bis in den Splint. Die Gänge vereinigen sich in der Wurzel, wo der Käfer sich bei ungünstiger Witterung aufhält, während er bei warmem Wetter hervorkommt und sein Zerstörungsgeschäft fortsetzt. Die befressenen Fichten pflegen erst im nächsten März oder April einzugehen. Zum Brutplatz wählt der Käfer, soweit die Erfahrung bis jetzt reicht, Fichtenwurzeln und zwar vorzugsweise von jüngeren Stämmen (z. B. denen, die wegen Raupenfraßes zur Fällung gebracht werden mußten).

5. v. Berg spricht sich über den eigenthümlichen Einfluß des vorigen Jahres auf die Samenerzeugung dahin aus:

a) daß die Eicheln ausgezeichnet in Größe, Qualität und Menge sich gezeigt hätten, während bei Bucheln, gerade das Umgekehrte der Fall war,

b) daß der Fichtensamen sehr keimfähig und ölreich gewesen sei, aber wegen letzterer Beschaffenheit leicht beim Versenden gelitten habe.

II. Da keine weiteren auf die erste Frage bezüglichen Mittheilungen mehr vorgebracht wurden, so lenkte der Vorstand die Discussionen auf die zweite Frage:

„Der Wunsch, daß Versuchsstellen über den Einfluß der Bodenbearbeitung, der Zeit der Aussaat, der Bedeckung des Samens u. s. w. auf das Gedeihen der Holzpflanzen angelegt, möglichst ausgedehnt und die Ergebnisse sorgfältiger Beobachtungen mitgetheilt werden möchten, wird wiederholt."

1. Oberförster Thiersch gab nachstehende Bemerkung zu Protokoll:

„Unsere Nadelholzsaaten gedeihen durchgängig viel sicherer, wenn die Bodenbearbeitung dazu möglichst kurz vor der Aussaat erfolgt und der aufgestreute Saamen eine leichte Bedeckung erhält, was hier entweder mittelst eiserner Rechen oder Schleppstrauch geschieht. Bei magern Boden aber, wie an südlichen Bergabhängen und wo man nicht mit der Saat den Zweck verbindet, später daraus, — was hier aber Regel ist, — sehr viel Pflanzen zum Versetzen zu entnehmen, ist das Ziehen von ganz schmalen, das heißt etwa 2 — 4. Zoll tiefen und eben so breiten Streifen am untern Ende der Saatrinne und das Einstreuen von Saamen in diese Streifen, von sehr wesentlichen Nutzen".

„Übrigens haben wir durch mehrjährige Versuche die Erfahrung bestätigt gefunden, daß man, namentlich auf unsern Hochgebirgen, die Fichte bis zum Monat August mit dem besten Erfolg säen kann. Das kleine Pflänzchen braucht im ersten Jahre blos 6 — 8 Wochen Zeit um, sich auf dem Boden heimisch zu machen. Bei späten Saaten haben wir auch weder vom Frost noch von Strichvögeln etwas zu befürchten."

„Wo wir großartige Versumpfungen entwässerten, da hat es sich als erfolgreich herausgestellt, wenn da, wo diese mit Fichte angebaut

werden mußten und nicht genug Pflanzen zum Einsetzen vorhanden waren, der Samen ohne alle weitere Vorrichtung des trocken gelegten Bodens blos aufgestreut wurde. Ganz sicher geblehen dergleichen Saaten auf solchen Stellen, wo die frühere Versumpfung mit einer leichten Moosdecke überzogen war."

2. Grebe macht auf eine kleine Abhandlung über den Einfluß des Rejolens auf den Wuchs von Weidenstecklingen aufmerksam, welcher bereits in das 3. Heft der Verhandlungen des schlesischen Forstvereins aufgenommen ist.

3. König erwähnt einer interessanten Eichenanlage auf der Insel Seeland. Es wurde daselbst in dem Kronburger Bezirk eine sehr bedeutende, früher von dem Gestüte in Friedrichsburg benutzte Fläche zum Walde gezogen und, nachdem solche ein Jahr zum Fruchtbau benutzt war, mit Eichen besäet, und zwar ⅓ der Fläche wurde breitwürfig, ⅓ streifenweise und ⅓ plattenweise. Es zeigte sich bei der Besichtigung im Jahr 1841, wo die Saat etwa 12 jährig war, daß die Eichen auf dem ersten Drittheile schon so hoch sind, daß sie kaum noch an den Spitzen erreicht werden können, während die auf dem zweiten Drittheile kaum 4 — 6 Fuß und die aus der platzweisen Saat kaum 2 — 3 F. hoch sind. Ebenso habe er am Kattegat einen 50 jährigen Kiefernbestand gesehen, von gutem Wuchse, etwa 50 F. hoch, wovon die unterdrückten Stämme zu Rüststangen brauchbar waren; ein anderer Bestand unmittelbar daneben war dagegen von ganz kümmerlichem Wuchse; Forstrath Björnsen und dessen Untergebene hätten versichert, daß beide Bestände an ein und demselben Tage gesäet, die Saat des ersten aber breitwürfig in die Heide, die des letzteren aber plattenweis ausgeführt sei. König nimmt zugleich Gelegenheit auf die interessanten Forstverhältnisse Dänemarks im Allgemeinen aufmerksam zu machen, so wie anderseits, wie vorzugsweise nur solche Beobachtungen einen großen Werth haben könnten, dagegen die Versuchsstellen im Kleinen für forstliche Zwecke immer nur einen untergeordneten Werth haben dürften.

4. v. Wedekind theilt aus den Rheingegenden die Erfahrung mit, daß Pflanzungen und Saaten, zwischen welchen Hackfrüchte gebaut wurden, sich ausnehmend vor den anderen auszeich-

neten. Auch König erwähnt, daß er an der Straße nach Bern bei Biel Birken- und Eichenpflanzungen ꝛc. gesehen habe, die, nachdem Kartoffeln zwischen denselben gebauet wurden, einen außerordentlichen Wuchs zeigten. Indeß habe er auch daneben eine Fichten- und Weißtannenstreifensaat gesehen, denen der Hackfruchtbau zwischen den Reihen weniger gut bekommen sei, indem die Weißtannen ganz eingegangen, die Fichten aber von kümmerlichem Wuchse seien.

5. Nachträglich wurde, die Beförderuug und Sicherung des Gedeihens der Holzsaaten betreffend, nachstehender Beitrag von Herrn Ökonomierath Ludwig Brehme (Vorsteher der Landesbaumschule und Sekretär des landwirthschaftlichen Vereines zu Weimar) folgender Beitrag zu Protokoll gegeben.

„Es steht im thierischen und Pflanzenleben der Grundsatz fest, daß der Organismus der Thiere und Pflanzen, soll er zu einem kräftigen dauernden Leben vorbereitet werden, auf verhältniß- und zweckmäßige Weise in der ersten Lebens-Periode gestärkt werden muß. Von dieser Ansicht ausgehend habe ich in diesem Frühjahre folgenden bis jetzt sehr wohlgelungenen Versuch in der Großherzogl. Landes-, baumschule auf Marienhöhe bei Weimar, ausführen lassen mit Lärchen- Akazien- und Blasenstrauchsaamen und zwar auf folgende Weise. Der Samen jeder dieser vorbenannten Holzarten wurde jeder für sich in besondere thönerne Gefäße jedes von ohngefähr 1 Berliner Quart Raumgehalt geschüttet, darüber reines frisches Quellwasser bis zur Bedeckung des Samens gegossen und dann noch 1 bis 2 Fingerhüte von flüssiger Salzsäure (die man aus Apotheken das Pfd. für 5 Silbergroschen, in Soda- oder Natronfabriken aber noch zu weit billigeren Preise beziehen kann) hinzugethan unter Umrühren der ganzen im Topfe befindlichen Masse mit einem hölzernen Spatel, wodurch das reine im Topfe mit dem Saamen befindliche Quellwasser eine milchige Farbe erhielt. Nach 4 bis 6 Tagen war die gesammte Feuchtigkeit von dem Holzsaamen, welcher hierdurch in einen etwas aufgequellten Zustand versetzt worden war, vollkommen eingesogen worden. Ich ließ nun den so vorbereiteten Lärchensamen mit etwas trockner Erde abreiben und vermischen (damit die Samenkörner nicht allzudick auf eine Stelle fallen sollten) und so in ganz flach abgeschärfte, 3 Zoll breite Rillen säen, mit guter verrotteter Erde ganz flach bestreuen und mit etwas Laub bedecken.

Den auf gleiche Weise vorbereiteten und mit trockener Erde vermischten Akazien- und Blasenstrauchsaamen ließ ich in 2 bis 3 Zoll tiefe schmale grabenartige Rillen einstreuen und 1 Zoll hoch mit guter Erde bedecken. Auf gleiche Weise verfahre ich bei der Aussaat von Birnkernen und von Spargelkernen. Die Aussaat dieser Sämereien wurde Anfangs Mai bewirkt. Die sämmtlichen Saaten kamen schnell (nach wenigen Tagen) aus dem Boden hervor und gewähren bis jetzt ein kräftiges Aussehen und einen kräftigen Wuchs, worüber ich mich deßhalb vorzüglich freue, weil mir die in dem vorhergegangenen Jahren gemachten derartigen Saaten in einem kalkig thonigem Boden größten Theils mißrathen sind.

Ich hege die Hoffnung, daß sich meine Saaten auch für die Zukunft gut halten werden, und halte mich deshalb verpflichtet, das hier beschriebene Verfahren den verehrten Herrn Forstwirthen zur Anstellung von weiteren Versuchen zu empfehlen."

III. Man ging hierauf zur Besprechung der 3. Frage über: „Ferner wird der Wunsch wiederholt, daß ständige nicht zu kleine Versuchsstellen zur Ausmittellung des Zuwachses, namentlich bei verschiedenen Graden der Auslichtung bei Durchforstungen ꝛc. angelegt werden möchten."

1. König bemerkt zuvörderst, wie er seit längerer Zeit wahrgenommen habe, daß die Durchforstung der zu dicht stehenden Junghölzer, ausgeführt in der Absicht, um diesen zu einem froheren Wuchse zu verhelfen, gewöhnlich nicht den beabsichtigten Erfolg zeige, wenigstens (dies müsse er bemerken, um Mißverständnissen vorzubeugen) in den nächsten 3 — 6 Jahren fast ganz im Zuwachse nachließen; namentlich Buchen, Kiefern und Fichten. Eine analoge Erscheinung habe er im Forstgarten bei Braunschweig gesehen. Dort habe der Forstrath Hartig ein Akazienbeet auf der einen Hälfte ausschneiden lassen, auf der andern aber nicht. Die erstere habe im Sommer nur einen Höhenwuchs von 1 F., die letztere aber von 3 — 4 Fuß gehabt.

Wienecke bemerkt, daß im Revier Braunschwende ein aus Mittelwald mit Weißbuchen-Unterholz durch Aushieb des Oberstands gebildeter Weißbuchenhochwald von 30 J. einige Jahre nach der Durchforstung so mangelhaft geworden sei, daß er abgetrieben

werden mußte. Die Stangen trieben nämlich sehr viele Seitenausschläge und wurden zopftrocken. Wienecke sucht die Ursache mehr in dem flachgründigen mageren Boden, als in der Maßregel des Durchforstens; denn auf kräftigem Boden zeigte sich die Erscheinung nicht.

2. v. Berg trägt nachstehende Ergebnisse über den Einfluß der Durchforstungen, je nachdem sie stärker oder schwächer gegriffen worden, vor.

„I. Buchenhochwald.

1) Im Jahre 1824 wurden von meinem Vorgänger, dem jetzigen Hrn. Kammerpräsidenten v. Uslar in Braunschweig, einige Versuche angestellt, um bei verschiedenen Altersclassen, verschiedener Expositon und verschiedenen Auslichtungsgraden der Durchforstungen, den Zuwachs zu ermitteln. Diese Versuche, eine jede Stelle 80 Q.R. hannöv. Maaß = 123 preuß. Q.R. groß, sind in diesem Jahre, nachdem dieselben also 20 Jahre gewachsen waren, nachgemessen und geben dieselben auf preuß. Maas berechnet, folgendes Resultat. Die Probeflächen für die verschiedenen Durchforstungsgrade, nämlich lichter und dunkler, oder letzteres auf die gewöhnliche Weise, liegen nebeneinander und sind diese mit Lit. A., jene mit Lit. B. bezeichnet.

a) Forstort: Maßthal, nordöstlicher Einhang, jetzt 40 — 45 Jahre alt. pro. Morgen fand man

in Lit. A.:

im Jahr 1824		im Jahr 1843		
Bleib. Bestand. 4696 Stämme	681,9 Cb. F. —	990 Stämme	präd.	1415,7 Cb. F.
		690 „	unterdr.	334,2 „ „
		Summe 1680 Stämme	mit	1749,9 Cb. F.
1824 war genutzt 2341 „		„	„	50,6 „ „
		Ertrag bis zum 45 Jahre		1800,5 Cb. F.

mithin jährlich — 40 c' Zuwachs. 1843 war die Höhe der prädom. Stämme 43', der unterdrückten 31'.

in Lit. B.:

im Jahr 1824		im Jahr 1843		
Blieb Bestand 1658 Stämme	639,5 Cb. F. —	541 Stämme	präd.	1527,4 Cb. F.
		— 645 „	unterdr.	314,9 „ „
		Summe 1186 Stämme	mit	1842,3 Cb. F.
1824 waren genutzt 5410 Stämmchen „				181,3 „ „
		Summe des Ertrags —		2023,6 Cb. F.

mithin jährlich 44,9 c'. Im Jahre 1843 hatten die prädominirenden Stämme eine Höhe von 45, die unterdrückten von 31'.

b) Forstort: Dietrichsthal, südlicher Einhang, jetzt 60 — 65 Jahre alt (kein völlig normaler Bestand wegen alter Bäume):

in Lit. A.:

1824		1843	
Blieb Bestand 548 Stämme	1474,7 Cb. F.	— 345 prädom.	2186,7 Cb. F.
		— 200 unterdr.	265,6 „ „
		545 Stämme	2452,3 Cb. F.
1824 war genutzt 412 „	150,7 „ „		
Ertrag bis zum 65. Jahre	2603,0 Cb. F.		

mithin jährlicher Zuwachs — 40 c'. 1843 gefundene Höhe = 60' prädom. und 38' unterdrückt.

in Lit. B.:

Blieb Bestand 377 Stämme	1279,1 Cb. F.	— 281 Stämme prädom.	2247,3 Cb. F.
		90 „ unterdr.	174,1 „ „
		371 Stämme	2421,4 Cb. F.
1824 war genutzt 475 „			267,8 „ „
Ertrag bis zum 65. Jahre			2688,7 Cb. F.

mithin jährlicher Zuwachs — 41,3 c'. 1843 Höhe 61' prädom., unterdr. 38'.

c) Dietrichsthal, nordöstlicher Einhang, jetzt 80 Jahre alt:

in Lit. A.:

1824		1843	
Blieb Bestand 336 Stämme	2203,8 Cb. F.	— 197 Stämme prädom.,	3405,7 Cb. F.
		126 „ unterdr.	1068,9 „ „
		323 Stämme	4474,6 Cb. F.
1824 war genutzt 247 „			170,7 Cb. F.
Ertrag bis zum 80. Jahre			4645,3 Cb. F.

mithin jährlicher Zuwachs 58 c'. 1843 Höhe prädom. 80', unterdr. 58'.

in Lit. B.:

Blieb Bestand 222 Stämme	2139,0 Cb. F.	— 150 Stämme prädom.	3560,5 Cb. F.
		72 „ unterdr.	649,6 „ „
		222 Stämme	4210,1 Cb. F.
1824 waren genutzt 247 „			465,2 „ „
Ertrag bis zum 80. Jahre			4675,3 Cb. F.

mithin jährlicher Zuwachs 58,44 c'. 1843 Höhe prädom. 79', unterdr. 58'.

II. Fichtenhochwald.

Im Jahre 1834 wurde am Köhlerthale ein Versuch gemacht — auf einer Probefläche von 3 Waldmorgen, welche sich in einem 10 Ruthen breiten Streifen dem Berge hinanzieht, und auf welcher der Bestand im J. 1814 durch 3', entfernte Quad. Saaten, welche, da die Saatplätze nicht sämmtlich gerathen waren,

im Jahre 1814 durch Pflanzung, aus diesen Saatplätzen, complettirt wurden. Auf den preuß. Morgen berechnet, stellte sich folgendes Resultat.

a) Die im Jahre 1834, also im 20jährigen Alter vorgenommene Durchforstung, wobei nur in jedem Büschel oder Saatplatze ein prädominirender Stamm, ausnahmsweise nur zwei, wenn diese gleich gewachsen waren, stehen blieben, ergab 1899 Stämme per Morgen mit 118,3 c' Ertrag; durchschnittliche Höhe 11½'. — Dagegen im Jahr 1843, also nachdem der Bestand 10 Jahrestriebe seit der Durchforstung gemacht, ergab sich 1546 Stämme prädominirender Bestand, 322 Stämme unterdrückt, in Summe 1868 Stämme. Mithin sind in 10 Jahren verloren gegangen 31 Stämme, welche wohl meist durch Schnee gebrochen waren. Der Bestand gab, und zwar der prädominirende 1215,2 Cb. F.

der unterdrückte 49,1 „ „

1264,3 Cb. F.

dazu der Ertrag von 1834 35,6 „ „ Knüppelholz

94,5 „ „ Reisholz.

Summe 1394,4 Cb. F.

Einer der längsten Stämme, an der mittleren Berghöhe gemessen, von 14½" gab:

3' 7" in den letzten 2 Jahren
18' 2" „ „ „ 10 „ } Längenwuchs
33' 3" ganze Länge.

b) Um zu sehen, wie sich der Wuchs in dem nicht durchforsteten 30jährigen Bestande herausstellte, ward ½ Waldmorgen in der mittleren Berghöhe herausgemessen und berechnet; per preuß. Morgen fand man: 2063 prädominirende Stämme, 1103 unterdrückte, welche zu nutzen sind, in Summe 3166 Stämme. Außerdem fanden sich 7180 Stämmchen, ganz abgestorben und völlig unbrauchbar. Der Bestand gab, und zwar der prädominirende Theil 1315,9 Cb. F.

der unterdrückte „ 111,8 „ „

1427,7 Cb. F.

mithin mehr als der durchforstete 33,3 Cb. F. — Der Längenwuchs verhielt sich in diesem Bestande, an einem der wüchsigsten Stämmen untersucht 14" Umfang

letzte 2 Jahr — 2' 7"
„ 10 „ — 15' 3"
ganze Höhe — 30' 3".

Nach dem Aussehen des Bestands ist das früh durchforstete offenbar besser im Wuchse und dürfte das Resultat der Berechnung dadurch völlig erklärt werden, daß die letzte Probefläche allein mitten am Berge liegt, wo eine so große Differenz gegen das Thal noch nicht hervortritt, dagegen aber allerdings der Unterschied gegen die größere Höhe beträchtlich wird." —

3. Oberjägermeister v. Holleben theilt Folgendes mit. In den Forsten seines Amtsbezirks habe man, namentlich in den Jah-

ren 1810 — 1813, den Grundsatz befolgt, möglichst dicht zu säen. Diese Fichtensaaten versprachen 1828 und 1829 nichts, da sie kaum 5 F. hoch gewesen seien und einen Höhenzuwachs von nur wenigen Zollen (2″) zeigten, mit Flechten bewachsen waren und ganz dicht standen. Er habe darauf in der Entfernung von 8 F. jedesmal einen Streifen des Aufwuchses (da dieser aus Streifensaat hervorgegangen) wegnehmen lassen und das Holz als Streureisig abgegeben. 5 Jahre später habe er senkrecht auf diesen ersten Streifen in gleicher Entfernung ebenfalls den jungen Bestand durchhauen lassen, so oft die stehenbleibende Bestandtheile Quadrate von 64 Q. F. bildeten. Diese Quadrate seien nach 4 — 5 Jahren abermals durchlichtet worden und es habe diese Operation einen so außerordentlichen Einfluß auf Emporkommen u. Wuchs der Fichten ausgeübt, daß er nur wünschen könne, recht viele der anwesenden Herrn möchten durch eigenen Augenschein sich von dieser Thatsache überzeugen. An Stellen aber, wo diese Maßregel unterblieb, zeigen die Saaten noch immer den kümmerlichen Wuchs. — Diese Maßregel wurde auf mehr denn 80 Morgen in Ausführung gebracht, vorzugsweise auf einem vollkommen kräftigen, aus der Verwitterung des bunten Sandsteins hervorgegangenen Boden, in 12 — 1800 F. Meereshöhe. Dagegen glaube er, daß die Operation auf Zechsteinboden unterbleiben müsse, weil hier ein leichteres Austrocknen zu fürchten sei. — Hauptmann v. Holleben bemerkt hierzu, daß das streifenweise Durchhauen zu dichter Fichtenaufwüchse auch auf Thonschieferboden dieselben günstigen Erfolge gehabt habe.

4. Der erstere Redner berichtet, daß er eine Büschelpflanzung, in 5 füßiger Entfernung ausgeführt, successive habe so durchhauen lassen, daß zuletzt von jedem Büschel nur die kräftigste Pflanze übrig blieb, und auch dieses habe einen vortrefflichen Erfolg gehabt.

5. v. Berlepsch. Wir haben in Sachsen in vielen Gegenden überdicht bestandene Culturen; das theilweise Herausschneiden, welches mehrfach versucht ist, hat indeß keineswegs den Erwartungen entsprochen, da der Wuchs der Fichten sich nur wenig darnach gebessert hat. Gottschald dagegen erzählt, wie auch er vor etwa 20 Jahren von dem streifenweisen Durchhauen (in 3 F. Entfernung)

einer zu dicht stehenden und daher kümmerlichen Saat, ausgezeichneten Erfolg gehabt habe. v. Wangenheim bemerkt, daß er in einer zu dicht stehenden Fichtensaat abwechselnd 5 Ellen breite Streifen habe wegnehmen und resp. stehen lassen. Die geräumten Streifen wurden mit Kiefern verpflanzt, welche einen guten Wuchs zeigen, und auch der Wuchs der Fichten hat sich gebessert; doch glaubt er selbst, daß das streifenweise Durchhauen daran keinen sehr wesentlichen Antheil habe. — Director Eding hat seit 6—8 Jahren zu dicht bestandene Saaten so durchlichten lassen, daß nur alle 4 F. etwa eine Pflanze stehen geblieben ist, die nun einen vortrefflichen Wuchs zeigen.

6. Nachträglich gab Hr. Prof. Becker von Rostock nachstehenden Beitrag, zur Vergleichung der Erträge von Saat und Pflanzung, zu Protokoll.

„Als ich der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Potsdam die Seite 384 und 384 des Berichtes dieser hochansehnlichen Versammlung sowie Seite 59 des XVIII. Hefts der neuen Jahrbücher der Forstkunde abgedruckte Vergleichung in Mecklenburg ausgeführter Kiefern-Culturen übergab, geschah dies in der Hoffnung, daß es mir verstattet sein werde, meine fernerhin anzustellenden Beobachtungen über die Zunahme und Gestaltung der auf den in Betracht gezogenen Probeflächen befindlichen jungen Stämme einer späteren Versammlung vorlegen zu dürfen. Seitdem sind vier Jahre verflossen und wenn dieser Zeitraum auch nicht ausreichend sein sollte, aus den Wachsthumsverhältnissen dieser Zeitperiode sichere Schlüsse für die zukünftigen Gestaltungen herzuleiten, so dürften doch die entstandenen Veränderungen das Interesse des beobachtenden Forstmannes schon jetzt in Anspruch zu nehmen geeignet sein. Demnach erlaube ich es mir, der hochverehrten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg darüber die nachfolgenden Mittheilungen zu machen und daran den Wunsch zu knüpfen, daß es mir vergönnt sein möge, damit auch in der Folge fortfahren zu können.

Um die nöthigen Lokaluntersuchungen vorzunehmen, besuchte ich am 21. August d. J. die im Sommer 1839 durch Pfähle genau bezeichneten Probeflächen, und erhielt nach geschehener Zählung und Ausmessung der darauf vorgefundenen Stämme, das in nachfolgender Tabelle zusammengestellte Resultat.

Größe jeder Versuchsstelle = 0.1356 (od. etwas über ⅛ Preuß. Morg. m. s. S. 60 des XVII. Hefts dieser Jahrbücher).

A. Gepflanzter Bestand:	Fuße										Summa der Stämme	Cubik-Inhalt.	Auf 1 Preuß. Morgen	
Höhe i. J. 1839	„	15	17	19	20	21	22	23	„	„			Stammzahl	Cubik-Inhalt
Höhe i. J. 1843	„	21	22	23	24	24½	25	26	27	28				
	Zolle													
Durchm. i. J. 1839	„	1½	2	2½	3	3½	4	4½	„	„				
Durchm. i. J. 1843	„	1½	2	2½	3	3½	4	5½	5	5½		c'		c'
Stammz. i. J. 1839	„	13	23	39	51	35	11	5	„	„	177	68	1305	507
Stammz. i. J. 1843	„	4	19	14	34	24	52	15	13	2	177	151	1305	1113

B. Durch Saat gebildeter Bestand:	Fuße							Summa der Stämme	Cubik-Inhalt.	Auf 1 Preuß. Morgen	
Höhe i. J. 1839	14	15	17	18	19	21	22			Stammzahl	Cubik-Inhalt
Höhe i. J. 1843	16	18	19	20	22	24	25				
	Zolle										
Durchm. i. J. 1839	1	1½	2	2½	3	„	„				
Durchm. i. J. 1843	1	1½	2	2½	3	3½	4				
Stammz. i. J. 1839	355	210	86	26	11	„	„	688	47	5074	346
Stammz. i. J. 1843	215	142	119	28	30	3	2	539	71	3975	523
Wahrscheinlicher Inhalt der fehlenden Stämme	50	50	49	„	„	„	„	149	16	1099	118

Zu dieser Tabelle, in welche zum Zweck der Vergleichung die Resultate der im Jahre 1839 angestellten Untersuchungen mit aufgenommen sind, ist noch Folgendes zu bemerken.

Um die vor 4 Jahren gefundenen mit den jetzt erhaltenen Dimensionen vergleichen zu können, sind die in Mecklenburgischem Maaß angegebenen Höhen reducirt worden, nicht aber die Durchmesser, weil die aus der Maaßverschiedenheit entstehenden Differenzen bei den dünnen Stämmen geringer sind, als diejenigen, welche zwischen den verschiedenen Stärkeklassen obwalten. Hieraus erklären sich die Ab-

weichungen der neuen von der im Potsdamer Bericht enthaltenen Tabelle. — Die in der Ansaat als fehlend aufgeführten 149 Stämme sind theils durchforstungsweise herausgenommen, theils entwendet worden. Da die Dimensionen derselben nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen waren, stärkere Stöcke als bis zu 2′ Durchmesser aber nicht vorgefunden wurden, so sind die gedachten 149 Stämme auf die 8 ersten Klassen vertheilt worden.

Zu A) Eine nähere Betrachtung der einzelnen gepflanzten Stämme ergab

1) daß die wenigen Stämme der ersten Klasse meistentheils übergipfelt und daher wenig Zuwachs mehr versprechen,

2) daß die Zweige der ersten 8 — 10 Jahreswüchse abgestorben sind und

3) daß die stärksten Stämme am abholzigsten gewachsen sind und die stärksten Zweige haben.

Wiewohl der Bestand vollkommen geschlossen ist, und die Stämme im Höhenwuchs die angesäeten übertreffen, so scheint es doch keinen Zweifel zu leiden, daß eine etwas dichtere Pflanzung vollholzigere Stämme gegeben haben würde. Es steht aber zur Frage, ob der abholzige Wuchs nicht theilweise den Bodenverhältnissen zuzuschreiben ist und sich späterhin beim zunehmenden Schluß des Bestandes wieder verliert?

Zu B) Bei der Ansaat fand sich zu bemerken;

1) daß die 215 Stämmchen der ersten Klasse größtentheils unterdrückt sind und ehestens herausgenommen werden können,

2) daß ebenfalls die Zweige der ersten 8 — 10 Jahreswüchse abgestorben sind,

3) daß die Stämme aller Klassen im Allgemeinen etwas weniger abholzig als die gepflanzten gewachsen sind. Wird der summarische Zuwachs beider Culturen (A. und B.) mit einander verglichen, so zeigt sich bei der Pflanzung eine Zunahme von 151 — 68 = 83 c′, bei der Ansaat von 87 — 47 = 40 c′, und enthält die letztere nur geringe Stämme von untergeordnetem Gebrauchswerth in sehr ungleichförmiger Vertheilung, während die Stämme der Pflanzung schon zu allerlei technischen Zwecken benutzt werden können. — Es ist in der That schwer zu erklären, wie man bei so augenscheinlichem Gewinn den Pflanzungen im regelmäßigen Verbande nicht längst überall, wo die Boden- und sonstigen Verhältnisse es gestatteten, vor den unsicheren Ansaaten den Vorzug gegeben und dadurch die Holzer-

träge verfrühet und gesteigert hat. Sollte man nicht annehmen müssen, daß Vorurtheil und Mangel an Aufmerksamkeit auf den Entwickelungsgang des Wuchses der Waldbäume und Bestände, an richtiger Erkenntniß der Naturgesetze überhaupt, an genauer Prüfung des erforderlichen Kostenaufwandes, den man in der Regel zu hoch annahm, davon die Schuld trage?

Jedenfalls sind wir denjenigen verehrten Männern großen Dank schuldig, welche schon längst den Holzpflanzungen das Wort redend das Forstwesen aus demselben Geschichtspunkte ansehen lehrten, aus welchem der Gärtner und Landwirth ihre Productionszweige betrachten. Damit wird ein wichtiger Impuls gegeben, der uns fortwährend auffordert, fleißig zu beobachten und auf diejenigen Mängel besonders aufmerksam zu machen, welche sich auch bei den sorgfältigsten Kulturen oft erst im Verlauf der Zeit herausstellen."

Dritte Sitzung.

Am 6. September 1843.

I. Der zweite Vorstand eröffnet die Sitzung durch die Mittheilung des mehrfach ausgesprochenen Wunsches, das die Liste der Mitglieder der forstlichen Section mit autographischen Namensschriften in der einen oder andern Art vervielfacht werden möge, um von den einzelnen Mitgliedern als Andenken an die Altenburger Versammlung behalten werden zu können. Man war allgemein für das Unternehmen und wurde dessen Ausführung beschlossen.

II. Hierauf erfolgte die Vorlesung des gestrigen Protokolles, welche nicht nur Veranlassung zu einigen Berichtigungen gab, sondern auch zu manchen nachträglichen Bemerkungen und Mittheilungen führte, die im Wesentlichen sich auf folgende Punkte zurückführen lassen.

1. v. Meyerinck, welcher dem Anfange der gestrigen Sitzung noch nicht beiwohnen konnte, theilt, zufolge besonderer Aufforderung des ersten Vorstands mit, daß er die schon gestern erwähnten Erfahrungen über den Einfluß der Dürre ꝛc. im Allgemeinen nur bestätigen könne; er bemerkt namentlich, daß in seinem Bezirke alle 1 — 6 jährigen Kiefernkulturen auf mehr als 8 — 900 Morgen völlig eingegangen seien, dagegen die Eichenanlagen bei gleichem Alter sich gut erhalten hätten. Hervorzuheben sei, daß Eschen und

Erlen, zwei Holzarten also, die bekanntlich einen feuchten Standort lieben, sich vortrefflich erhalten hätten; Gleiches habe ihm auch Pfeil aus den märkischen Forsten mitgetheilt.

2. Gegen das von Mehreren als zweckmäßig befundene Hinausschieben der Saatzeit erheben sich noch einige Stimmen; namentlich Zinkernagel, welcher auf einem thonigen Lehmboden von den Frühsaaten (Fichten) sowohl den besten Erfolg rücksichtlich der Keimung, als auch des Erhaltens gegen die Dürre im Sommer gehabt hat; auch sei im folgenden Jahre kein Samen mehr aufgelaufen. v. Bünau bestätigt dieß, doch sei bei ihm auch noch übergelegener Samen nachgekommen, was auch Leipziger, Forstmeister v. Hopffgarten, v. Mannsbach und v. Schmertzing anführen. Man glaubte die Ursache des verschiedenen Verhaltens in dieser Beziehung in der Beschaffenheit des Bodens suchen zu müssen, so nämlich, daß auf Sandboden eher auf ein Nachkommen zu rechnen sei. — König. Seit 40 Jahren habe ich beobachtet, daß Lärchen-, Fichten- und Kiefernsaamen fast immer mehr oder weniger zurückbleibt und erst im nächsten Jahre keimt. Die daraus entstehenden Pflanzen sind zwar Anfangs scheinbar üppig, aber pflegen sich nicht zu erhalten, so daß z. B. die weimar'schen Förster nicht darauf rechnen. Es dürfte sich vielleicht dies daraus erklären lassen, daß die Pflanzen zu früh kommen und dann von naßkalter Witterung und von Spätfrösten häufig leiden. — Deecke erzählt schließlich, daß er im vorigen Jahre in westlichen Abhängen Kiefern- und Fichtensaaten ausgeführt habe, wo sie auf feuchtem Boden zwar aufgingen, aber sich nicht erhielten, die auf trockenen Stellen aber sind erst in diesem Frühjahre nachgekommen.

III. Der zweite Vorstand bringt nun das vierte Thema zur Verhandlung: „Man wünscht, in Betracht der neuerer Zeit gestiegenen Gefahr, Mittheilungen über das Verhalten der schädlichen Waldinsekten und den Erfolg der gegen sie ergriffenen Maßregeln. *) Derselbe schickt die Bemerkung

*) Zu obigem Thema hatte Hr. Oberförster Thiersch folgende schriftliche Bemerkung vor Beginn der Verhandlung zu Protokoll gegeben:

„Die Oekonomie und also das Verhalten unserer Forstinsekten bietet bekanntlich ein sehr weites Feld der Forschung und des Gespräches dar; denn

voraus, daß es gerathen sein dürfte, die Laubholzinsekten von den Nadelholzinsekten zu trennen und bei diesen wieder Kiefern und Fichten gesondert abzuhandeln.

1. Rücksichtlich der Laubholzinsekten erzählt zunächst v. Wedekind, daß man in den Rheingegenden es versucht habe, die großen Nester der Prozessionsraupe mittelst eines besonderen Instruments, an welchem sich ein Sack zum Auffangen der abgeschnittenen Nester befunden, wegzunehmeu; doch habe dieß Werkzeng keinen für die Praxis genügenden Erfolg gehabt. v. Meyerinck glaubt, daß die Prozessionsraupe bei der leichten Möglichkeit, sie zu vertilgen, nicht wohl für ein Insekt von großer Schädlichkeit zu halten sei. Doch müsse er sich vorbehalten, später, nach längerer Beobachtung noch seine Ansicht zu vervollständigen.

2. Roßmäßler macht auf die immer mehr sich bemerklich machende Schädlichkeit der Cryptorynchus Lapathi aufmerksam, ein Insekt, das erst seit 1832 als schädlich bemerkt wurde und damals vorzugsweise nur ganz junge Birke anging, jetzt aber stärkere, bis 7zöllige Erlen bewohne. v. Pannewitz bestätigt diese Beobachtung und fügt hinzu, daß die angefressenen Stellen der Erlen zwar rasch überwachsen, aber die Stämmchen bei Sturm und son-

---

„Unser Nichtwissen", sagt einer unserer bekanntesten Schriftsteller über die Zucht der Biene, hat keine Grenzen und unser Wissen, worauf kleine Geister so stolz sind, kann in ein gar kleines Büchlein geschrieben werden. Wir können daher auch von dem, was wir nicht wissen, viel sicherer reden, als von dem was wir wissen." Von dem Borkenkäfer z. B. wissen wir so viel, daß dieser bei einer geregelten Forstwirthschaft durch den aufmerksamen Forstwirth sehr leicht in den Grenzen der Unschädlichkeit gehalten werden kann. Bei dem Rüsselkäfer dagegen möchte unsere Wirthschaftsmaxime nicht gegen dessen Verheerungen schützen. Der Rüsselkäfer ist bekanntlich ein Insekt des Holzschlags, und seitdem wir in unserer Schlagführung mehr Systematiker sind, folgt er uns in den Holzschlägen namentlich da, wo wir es mit dem Roden der Stöcke nicht genau nehmen und ihm dadurch günstige Gelegenheit bieten, seine Oekonomie ungestört alljährlich fortzusetzen, so zu sagen, auf dem Fuße; wie dieß in Samen- oder Schutzschlägen, wo das Reinroden der Stöcke sehr oft unterbleibt, so wie da, wo man nicht viel Wechsel mit den Schlägen hat, der Fall ist. Doch ist auch diesem Insekt unser nasser Sommer in seiner Oekonomie sehr nachtheilig gewesen.

stigen Erschütterungen sehr leicht abbrechen. — Grebe erwähnt noch, daß er in Schwarzpappeln, in den Larvengängen von einer Sessia und Cerambyx Carcharias, auch die Puppen und vollkommenen Käfer von C. lapathi gefunden habe.

3. B. v. Holleben. Bei dem Anklange, den in neuerer Zeit die Erziehung der Buche im Freien und in Pflanzgärten zu finden scheint, dürfte es rathsam sein, auf Mittel zu sinnen, den so bedeutenden Verheerungen durch Maikäferlarven kräftig entgegenarbeiten zu können. Er bittet die anwesenden Herrn um etwaige Mittheilungen, welches v. Berlepsch mit der Bemerkung unterstützt, daß in Sachsen die Maikäferlarven seit Jahren die bedeutendsten Verwüstungen in den Pflanzgärten angerichtet hätten. v. Bünau empfiehlt für Pflanzgärten das Einpflanzen von Salat zwischen die Holzpflanzen, da die Maikäferlarven die Salatwurzeln allem andern vorziehen und dann die Holzpflanzen verlassen. Dies fand von mehreren Seiten Bestätigung, namentlich von Forstmeister v. Hopffgarten und v. Wedekind, der die Anwendung dieses Mittels zuerst im botanischen Garten zu Darmstadt sah und zugleich darauf aufmerksam macht, wie dies Mittel das Aufsuchen der Larven sehr erleichtere, da befressene Salatpflanzen augenblicklich anfangen abzuwelken. Auch Booth bezeugt die Thatsache und meint zugleich, daß die Ursache, warum die Maikäfer in mehreren Gegenden Deutschlands mehr im Walde gefunden werden, dem Mangel an Hecken beizumessen, welche der vorzugsweise Aufenthalt der Maikäfer seien. — Die Bemerkung Wiencke's, daß vor einigen Jahren das mit vereinten Kräften im Magdeburg'schen (wo der Maikäfer sich an den Cichorien sehr schädlich erwies) bewirkte Aufsammeln des Käfers die besten Erfolge gehabt habe, veranlaßte bestätigende Bemerkungen von mehreren Seiten, daß insbesondere viel durch allgemeine Maßregeln und ein vereintes Zusammenwirken ganzer Gemeinden zu erreichen sei; namentlich führten Roßmäßler aus dem Sächsischen, v. Wedekind aus dem Großherzogthum Hessen und aus einzelnen Theilen der Schweiz (Canton Bern), Belege dafür an. — Schließlich führt Graf Reichenbach noch zwei Hauptfeinde der Maikäferlarven an: die Möve (nicht allgem.) und die Saatkrähe. — v. Berg faßt das Resultat dahin zusammen, daß

als neu sich die Anwendung des Salats als Schutzpflanze herausgestellt und weiter die Beobachtung abermals bestätigt habe, wie das Sammeln der Käfer, namentlich mit vereinten Kräften, immerhin sehr wesentlichen Erfolg habe.

4. Was die KiefernInsekten anbetrifft, so führt zunächst v. Pannewitz an, daß in dem Revier Grudschitz in Oberschlesien, in welchem der Rüsselkäfer in den 2jährigen Fichten- und Kiefernkulturen außerordentlichen Schaden anrichtete, sich von dem Ueberstreuen von Kalk ein bis jetzt (seit 2 Jahren) sehr günstiger Erfolg gezeigt habe. — Die Anwendung des Kalkes bestehe darin, daß er in Haufen gebracht und mit feuchter Erde bedeckt werde, welche letztere das Zerfallen des Kalkes befördere, der dann, so lange die Pflanzen noch bethauet sind, ausgestreut werde. 90 Morgen zu überstreuen, kosteten noch nicht volle 3 Rthlr. 20 Sgr. — Graf Reichenbach hat von demselben Verfahren einen ebenfalls günstigen Erfolg gehabt, nicht aber von dem im Ratzeburgischen Werke empfohlenen Grabenziehen, da sich in den Gräben wenig oder gar keine Käfer eingefunden hätten. Die bekannte und namentlich von Thiersch, Zimmer und andern hervorgehobene Thatsache, daß der Rüsselkäfer ein Insekt der Holzschläge sei und in den Wurzelstöcken seine Brutplätze habe, veranlaßt v. Berg zu der Bemerkung, daß darin wohl der Grund zu suchen sei, warum man im Harze so wenig vom Rüsselkäfer zu fürchten habe, daß er für ein so unschädliches Insekt zu halten sei. Am Harze werden die Stöcke, selbst die schwächeren Wurzeln nach dem Abtriebe sorgfältig gerodet, diesem folgt selten früher, als erst nach 4 Jahren, der Wiederanbau. — v. Berlepsch. Im Erzgebirge ist der Rüsselkäfer dagegen unser Hauptfeind. Mancherlei Verhältnisse lassen uns gerathen erscheinen, so schnell als möglich, dem Abtriebe mit der Kultur zu folgen und die Wurzelrodung, besonders auf magerem, humusarmem Boden, nicht so weit auszudehnen. Hierin, sowie auch in der unmittelbaren Aneinanderreihung der Schläge, mag jene Erscheinung begründet sein, da erfahrungsmäßig der Schaden des Käfers immer viel weniger bedeutend ist, wo die Kultur erst einige Jahre nach dem Abhiebe folgt. — Pernitzsch: Im Schönbrunner Revier, was mehr parcellirt liegt, und in welchem wegen Mangels an Holz das

Stockroden viel mehr ausgeübt und weiter getrieben wird, als es sonst im Allgemeinen in den sächsischen Forsten üblich ist, habe ich viel weniger vom Rüsselkäfer zu leiden, als alle meine Nachbarn. — Zöllner erwähnt, was auch Redlich aus dem Vogtländischen bestätigt, daß Rindenstücke, mit der Bastseite nach unten, zwischen die Saaten und Pflanzung gelegt, (nicht aufgerollt) sich vortrefflich für das Fangen der Käfer bewährt hätten, indem sich darunter die Käfer in großer Menge einfinden. — Forstmeister v. Hopffgarten erzählt folgenden interessanten Fall. Er habe im Obererzgebirge vor längerer Zeit auf 8 — 10 Morgen eine Fichtenpflanzung in 4′. Verband anlegen lassen. Versuchsweis wurde Eine Reihe auf zuvor grabenartig aufgelockertem Boden gepflanzt, während der Boden zwischen den andern Pflanzen mit Gras bedeckt war. Im nächsten und in spätern Jahren ist die Pflanzung vom Rüsselkäfer fast ganz vernichtet, die eine Reihe aber auf dem gelockerten Boden ist stets vom Käfer verschont geblieben. Die Pflanzen dieser Reihe zeichneten sich allerdings vor den andern von Haus aus durch üppigen Wuchs aus.

Roßmäßler macht darauf aufmerksam, daß der veränderte Betrieb, namentlich die größere Ausdehnung der künstlichen Kultur, insoferne dadurch die Bedingungen der Entwickelung des Käfers gemehrt wurden, sehr wesentlich auf dessen immer mehr und mehr sich bemerklich machende Vermehrung und Schädlichkeit von Einfluß sei, ganz ähnlich wie beim Glanzkäfer, der mit weiterer Verbreitung des Reps- oder Rübsamenbaues sich immer mehr schädlich erwiesen habe, so daß es in manchen Gegenden schon dahin gekommen sei, den Bau dieser Oelfrüchte auf einige Jahre aufzugeben. — B. v. Hylleben entgegnet, daß nicht sowohl in der größeren Ausdehnung der künstlichen Kultur, als vielmehr in der Art unserer Schlagführung, der Grund zu suchen sei. Wir müssen, fuhr der Redner fort, unsere Schläge nicht zusammenlegen, oder wenn große Complexe unvermeidlich sind, doch mehrere Anhiebe anlegen. Diesem schließen sich auch v. Berlepsch, Kunze, Lomler, Schultze ꝛc. an, welcher letztere noch die naturgemäße Erziehung der Pflanzen hervorhebt, die, wie die Mittheilung des Hrn. v. Hopffgarten gezeigt habe, als ein wesentliches Moment zu betrachten sei.

Indem v. Berg nochmals auf eine Parallele zwischen dem Harze und Erzgebirge eingeht, also das sorgfältige Stockroden und das spätere Kultiviren für die wesentlichsten Momente hält, nicht eben für so wesentlich die kleineren Schläge, indem am Harz bekanntlich sehr große Schläge geführt werden — glaubt Forstmeister Cotta wenigstens daran erinnern zu müssen, daß auch die am Harze gebräuchliche Büschelpflanzung nicht ganz ohne Einfluß sein möge.

Im Verlauf der Discussion wurde außerdem bemerkt, daß der Käfer auch auf andern Pflanzen vorkäme, z. B. auf Birken (Graf Reichenbach), auf Eichen und Epilobien (Thiersch).

5. Zimmer lenkt nun die Aufmerksamkeit auf die mittelbare Vertilgung der Insekten durch Schmarotzer und glaubt ein sehr beachtenswerthes Mittel darin gefunden zu haben, gewissermaßen bewegliche Raupenzwinger einzuführen, d. h. die leicht zu erkennenden, von Ichneumonen und Tachinen bewohnten Raupen sammeln zu lassen und in jene Orte zu transferiren, welche von gesunden Raupen befallen seien. Namentlich dürfe es sich empfehlen, zur Uebertragung der Schlupfwespen auch solche Raupen in den Wald zu bringen, die (wie z. B. P. bombyx dispar, chrysorrhoea, pap. crataegi ꝛc.) nicht gerade von Kiefern leben, wohl aber sehr gewöhnlich von solchen Ichneumonen bewohnt sind, die auch in der großen Kiefernraupe leben. — Roßmäßler. „Ich bin im Allgemeinen gegen die mittelbare Vertilgung durch Ichneumonen, da durch feststehende Thatsachen ihre Wirksamkeit noch nicht constatirt zu sein scheint, und bitte daher, etwaige Erfahrungen darüber mitzutheilen." Darauf erwiedert v. Schmertzing, daß die mit der Ichneumonenzucht im Kloster-Lausnitzer Revier gemachten Versuche durchaus ungünstige Resultate ergeben hätten.

Nachstehende Erläuterung gab Herr Forstrath Zimmer noch zu Protokoll, welche daher hier eingefügt wird.

„In der Sitzung vom 6. d. M. wurde die von mir vorgeschlagene Verbreitung der nützlichen Forstinsecten eine Erweiterung der Raupenzwinger genannt.

Hierinnen bin ich unmöglich verstanden worden, denn mein Vorschlag hat mit einem Raupenzwinger gar nichts gemein; ich bitte daher dies zu bemerken und folgende Erläuterung mit aufzunehmen.

Bekanntlich leben gewisse Arten Schlupfwespen und Fliegen nicht in Einer Raupenart für sich allein, sondern in verschiedenen Raupenarten; so leben z. B. in der P. B. dispar und in der P. B. chrysorrhoea Schlupfwespen und Fliegenarten, die auch in der großen Kiefernraupe (P. B. pini) leben. Die natürlichen Feinde — Schlupfwespen und Fliegen — verbreiten sich, wenn sie einmal erschienen und für sich empfängliche Raupen auffinden können, in zahlloser Menge und sind erfahrungsmäßig namentlich bei der großen Kiefernraupe das sicherste Mittel zu deren gewissen Vertilgung. Die von diesen natürlichen Feinden befallenen Raupen sind in vielen Fällen leicht zu erkennen und eben so in großen Massen einzusammeln und nach jedem beliebigen Ort zu transportiren. Hierin nun liegt nach meinem Ermessen und Erfahrungen ein anwendbares Mittel zur Vertilgung schädlicher Forstinsecten. Folgendes Beispiel wird die Wichtigkeit dieses Mittels und dessen leichte Ausführung gleich darthun. Angenommen obige natürliche Raupenfeinde wären gegenwärtig in hiesiger Gegend zufällig vorhanden und könnten in Massen gesammelt werden (im vorigen Jahre waren sie in der Gegend von Eilenberg scheffelweise zu sammeln —); gleichzeitig zeigte sich an andern Orten, vielleicht 10, 50, 100, 200 Meilen von hier, die große Kiefernraupe, so ist mein Vorschlag, „„hier diese nützlichen Insecten zu sammeln und an jene Orte, wo die P. B. pini sich zeigt, zu transportiren und zu verbreiten.““

Factisch habe ich dieses Mittel mit dem besten Erfolg angewandt und es ist die factische Ausführung in dem Werke des Herrn Professor Ratzeburg bereits nachgewiesen.“

6. Nach einigen Kontroversen über diesen Punkt, bringt Dr. Grebe folgendes Schreiben des Hrn. Prof. Ratzeburg, die Herausgabe des dritten Bandes seines großen Forstinsectenwerkes betreffend, zum Vortrag und zeigt einige für diesen Band bestimmte Zeichnungen vor.

„Je mehr die Zeit herannaht, in welcher die hochansehnliche Versammlung der Forst- u. Landwirthe in Altenburg wieder zusammentritt, desto mehr fühle ich mich von dem Wunsche ergriffen, derselben mich anzuschließen und an dem belehrenden Austausche von Erfahrungen und Ideen Theil zu nehmen. Eine höhere Pflicht gebietet mir indessen, daheim zu bleiben, und ich bringe derselben jenes dringende Verlangen gern zum Opfer. Es sind fast 10 Jahre verflossen, daß ich die Herausgabe meines Forstinsecten-Werkes begonnen habe und es wird die höchste Zeit, es nun auch zu vollenden. Zahlreiche Anfragen, welche an den Buchhändler und direct an mich ergingen, geben mir den erfreulichen Beweis, daß man den 3ten und letzten Band mit derselben ermunternden Theilnahme erwartet, mit welcher

die beiden ersten Bände aufgenommen wurden. Ich benutze daher meine Ferien, die einzige von Dienstgeschäften fast ganz befreite Zeit, um fern von allen Zerstreuungen und umgeben von meinen Versuchs-Anstalten, welche tägliche Aufmerksamkeit erheischen, den Text zu dem 3ten Bande zu vollenden. Die zu den Abbildungen nöthigen Gegenstände wurden schon früher zusammengebracht und es konnte der Stich der Platten so weit vorschreiten, daß auch diese kein Hinderniß abgeben werden, das Ganze bis spätestens Johanni 1844 erscheinen zu lassen. Da man in der Behandlung des Stahls so weit gekommen ist, daß auch die feinsten und zartesten Gegenstände sich ausdrücken lassen, so habe ich, in Erwartung der zu erzielenden größern Schärfe und Haltbarkeit des Druckes, diesesmal jenes Metall für meine Abbildungen gewählt und habe die Ehre einer hohen Versammlung einige Proben hierbei vorzulegen. Leider waren in diesem Augenblicke noch nicht mehr Platten mit Schrift versehen, sonst würde ich noch mehr Blätter haben übersenden können.

Die Reihenfolge der Platten wird folgende sein:

Taf. I. Die größeren Kiefern-Blattwespen (Untergattung Lyda).
— II. Die kleineren Kiefern-Blattwespen (Untergattung Lophyrus); hier war die genaue Unterscheidung der zahlreichen Arten besonders im Larvenzustande, die wichtigste Aufgabe.
— III. Die nur Laubhölzer fressenden Blattwespen (Untergattung Cimbex, Nematus, Allantus).
— IV. Holzwespen, Gallwespen, Wegwespen, Ameisen und die übrigen nicht zu den Schmarotzern gehörenden Hymenopteren.
— V. Lithographien der Wohnungen, Gänge ꝛc. der vorigen.
— VI. — IX. Ichneumonen, und zwar Repräsentanten aus allen Abtheilungen sammt Verwandlung und andere einer bildlichen Darstellung fähigen Eigenthümlichkeiten.
— X. Die wichtigsten Zweiflügler.
— XI. — XIII. Die Halbflügler, namentlich Pflanzenläuse (die interessanteste, jene Ananas- und Erdbeerenförmigen Auswüchse an Fichten erzeugende erfolgt).
— XIV. — XV. Gryllen und Heuschrecken.
— XVI. Netzflügler, besonders die auf Vertilgung der sonst künstlich unbesiegbaren Pflanzenläuse angewiesenen.

Dieser Band wird also im Ganzen 5 Insectenordnungen enthalten, welche nach der Reihe ihrer forstlichen Wichtigkeit so auf einander folgen: Aderflügler (Hymenoptera), Halbflügler (Heminoptera),

Grabflügler (Orthoptera), Zweiflügler (Diptera) und Netzflügler (Neuroptera). Im Allgemeinen halten alle diese Ordnungen zusammen nur einer der vorigen (Käfer oder Falter) die Wage, weßhalb sie auch in einem Bande vereinigt sind. Jede dieser Ordnungen wird, wie es bei den früheren geschah, zuerst im Allgemeinen characterisirt, wobei auch auf das Interesse hingewiesen werden soll, welches sie für Gärtner und Landwirthe hat, und dann werden die forstlichwichtigen Arten derselben beschrieben. Register und Tabellen über alle Forstinsecten nach dem Fraße, der Jahreszeit ꝛc. geordnet, werden diesem Bande zum Schlusse beigegeben."

7. Hiernach liest Oberförster Heinecke nachstehenden Aufsatz vor.

Den Raupenfraß auf Dresdner Heide in den Jahren von 1837 bis mit 1841 betreffend.

Das erste bedenkliche Erscheinen der Nonnenraupen auf Dresdner Heide zeigte sich Anfangs Juni 1837 im westlichen Theile des Neudorfer Revieres in einem 50 — 70 jährigen Kiefernbestande von circa 100 Ackern Flächenraum, während auf den angrenzenden — mehr östlich gelegenen Fischhäuser und Langebrücker Revieren nur einzelne Exemplare derselben vorkamen. Auch sah man unter ihnen einzelne Raupen der Schmetterlinge Phal. bombix pini und Phal. bombix piniperda. Zunächst fand man diese Raupen in der Regel in den dürftigsten Beständen, welche durch die Streuentnahme ꝛc. sehr gelitten hatten, und es blieben die kräftigern gesunden Bestände so lange davon verschont, bis dieses Insekt aus Noth zu deren Annahme gezwungen zu werden schien. Die einzelnen in jenen Beständen befindlichen Fichten, Tannen und Buchen blieben Anfangs ebenfalls verschont.

Mitte Juli 1837 waren die Raupen vollkommen ausgewachsen und ihre Verpuppung an der Borke und in den Zweigen der Kiefern ging regelmäßig von statten. Das Einsammeln der Raupen und Puppen war wegen des Höhenwuchses der angegriffenen Bestände nicht ausführbar, weßhalb versuchsweise in den noch nicht angegriffenen Orten einige Durchhiebe gemacht wurden, um vielleicht dadurch den Übergang des schwerfälligen Nonnenweibchens zu hemmen. Diese Vorkehrung hatte aber keinen Erfolg, denn man sah Mitte August die Schmetterlinge noch mehr ostwärts sich verbreiten und ihre Eier ablegen. Auch die angestellten Versuche durch Nachtfeuer trugen

nichts zu ihrer Verminderung bei. Übrigens bemerkte man unter den Schmetterlingen viel mehr Weibchen als Männchen.

Im Jahr 1838 den 1. Juni zeigten sich die gefürchteten Nonnenraupen auch auf dem östlichen Theile des Ullersdorfer Reviers in einem noch bedenklicheren Grade als vorher, so daß nun die Hälfte oder circa 6000 Acker der Dresdner Heide mehr oder weniger von ihr bedroht wurden. Noch immer schienen sie die Kiefern den übrigen Holzarten vorzuziehen und nur in der letzten Zeit ihrer völligen Ausbildung griffen sie auch den Fichten- und Tannenunterwuchs, sowie die einzelnen Buchen, Eichen und Birken an. Ihre Verpuppung begann Mitte Juli, wozu viele Raupen den Unterwuchs wählten, während sie ihre Verwandlung im vorigen Jahre blos am Schafte und an den Ästen der Kiefern vornahmen. Unter den Puppen fand man viele dürftige, so wie auch solche, welche im Innern verweßt waren und mitunter Maden enthielten. Anfangs August flogen viele Schmetterlinge, bei denen das Verhältniß der Weibchen zu den Männchen noch geringer war, als im vorigen Jahre. Das Einsammeln der Raupen, Puppen und Schmetterlinge wurde nun auf die bessern Bestände beschränkt, und begann in der Regel von der Seite her, wo sie noch nicht zu sehr überhand genommen hatten. Außer dem Ablesen der Raupen mit der Hand, soweit solche zu erreichen waren, wurden die befallenen Stangenhölzer abgeschüttelt und mittels eines Schlägels in Mannshöhe durch 2 — 3 derbe Schläge in den Frühstunden erschüttert und die herabgefallenen Raupen zusammen gelesen. Allein auch dieser Versuch war in Verhältniß zu den Nachtheilen, welche durch das Beschädigen der Bäume entstanden, nicht lohnend genug, als daß man nicht ganz davon hätte absehen sollen. Ferner wurden auch Theerversuche in einem 50 — 60jährigen Kiefernbestande gemacht, womit aber nichts ausgerichtet wurde, weil oberhalb der Theerringe eben so viele Raupen waren als unterhalb derselben. Das Umziehen der wenig oder noch gar nicht befallenen Bestände durch Schutzgräben bewährte sich ebenfalls nicht.

Hierauf ward zur Vertilgung der Puppen vorgeschritten, welche dadurch bewirkt wurde, daß die zu erlangenden Puppen an den Borken abgelesen und der befallene Fichten- und Tannenunterwuchs gefällt und resp. verbrannt wurde. Die Schmetterlinge tödtete man in den ersten Tagen ihrer Flugzeit mit einer Klotzsche.

Das Jahr 1839 bewies aber leider, daß durch alle mit vieler Ausdauer angewandten Vertilgungsmittel den Verheerungen der Rau-

pen keine Schranken gesetzt worden waren. Schon am 20. Juni desselben Jahres entdeckte man überall, ja selbst in den Schlägen an aufbereiteten Hölzern, in 3 — 15jährigen Kulturen und auf dem Heide- und Heidelbeerkraut unzählige Raupen. Von jetzt an änderte sich ihre Neigung zur Kiefer, sie griff nun die Fichte und Tanne ohne Rücksicht ihrer Beschaffenheit an.

Unter diesen Umständen war eine allgemeine Vertilgung dieses Insekts durch Menschenhände nicht mehr denkbar, und man richtete nun das Augenmerk blos auf die Erhaltung der jungen Anlagen. Alle zu Gebote stehenden Kräfte wurden daher einzig und allein darauf verwendet; und so gelang es durch das Tödten der Raupen mittelst Besen und der Hand, sowie durch wiederholtes Ablesen derselben, daß die befallenen Kulturen erhalten wurden. Das Einsammeln der Raupen wurde bis zum 12. Juli, der Zeit ihrer Verpuppung, fortgesetzt. — Viele Raupen kamen in diesem Jahre aber gar nicht zur Verpuppung, indem sie in den fast entnadelten Fichtenbeständen sichtlich verhungerten und auf dem Boden sowie an den Stämmen und Zweigen des Unterwuchses todt gefunden wurden, während die Einzelnen großen Kiefernraupen deren in großer Anzahl enthielten, worauf die letzteren völlig verschwunden waren. Der Käfer „der sog. Raupenjäger" wurde häufig gesehen, aber wenig von seinen Thaten bemerkt.

Die ersten Schmetterlinge zeigten sich den 20. Juli und unter ihnen auch schon solche, die ihre Eier abgelegt hatten.

Im Jahre 1840 in den letzten Tagen des Aprils wurden die ersten Raupen an aufbereiteten Hölzern in Masse wieder gefunden, welche den 12. Juni meist schon völlig ausgewachsen waren und ihre Verwandlung regelmäßig vornahmen. Sie wüsteten wie im vorigen Jahre in den Fichtenbeständen nordostwärts fort, jedoch am wenigsten da, wo sie in den vorhergegangenen Jahren eben so häufig waren. Der von ihr bedrohete Flächenraum betrug nun an circa 8000 Acker. Unter diesen fand man aber nicht eine Nonnenraupe mit Ichneumon-Puppen versehen. — Die Vertilgung der Raupen in den Kulturen wurde, wie im vorigen Jahre, mit gutem Erfolg fortgesetzt.

Im Jahre 1841 bemerkte man die ersten sehr kleinen Raupen den 20. April ebenfalls an aufbereiteten Hölzern ꝛc. Anfangs Juni waren sie ziemlich ausgewachsen und zerstörten vorzugsweise die übrig gebliebenen Reste der im vorigen Jahre angegriffenen Fichtenbestände ohne weiter um sich zu greifen. Dahingegen waren sie in weit minde-

rem Grade, als nach der Flugzeit der Schmetterlinge im vorigen Jahre zu erwarten stand, verbreitet; in Theilen, wo sie vor 2 und 3 Jahren in Massen wüsteten, fand man nur einzelne Exemplare. Gegen die Verpuppungszeit fanden sich eben so wie im Jahr 1839 viele kümmernde und todte Raupen sowie verdorbene Puppen, so daß verhältnißmäßig nur wenig Schmetterlinge auskamen. Dieses Jahr war als das letzte in der Verheerung, doch aber nicht in den Folgen derselben anzusehen. Hierauf wurde zur Räumung der noch entstehenden dürren Hölzer vorgeschritten und die noch grünenden übergehalten. Aber ehe noch die Räumung im Jahre 1843 völlig beendigt war, starben auch die einzelnen und truppweis übergehaltenen Fichten und Tannen nach und nach ab, während sich die Kiefern und die Laubhölzer wieder erholt hatten. Was die Tannenraupe nicht verheert hat, scheint nun der Fichtenborkenkäfer vollenden zu wollen, indem er sich schon hier und da in seinen Folgen äußert.

An Raupen und Puppen auf Dresdner Heide sind überhaupt 16,431 Dresdner Kannen mit einem Kostenaufwande von 1122 Thlrn. eingesammelt worden. — Die durch Raupenfraß entstandenen Abtriebsflächen betragen gegenwärtig 482 Acker, worauf 24,300 Klftr. ¾ell. Derbholz und 15,983 Schock Reißig erlangt worden sind. Außerdem lieferten die in Folge des Raupenfraßes nöthig gewordenen Durchlichtungen der Bestände 15,983 Klftr. ¾ell. Derbholz und 5,628 Schock Reißig, mithin überhaupt 40,283 Klftr. Derbholz und 21,547 Schock Reißig, welches alles ohne nöthig gewordene Herabsetzung der Holztaxe theils in Nutz- theils in Brennholz abgesetzt worden ist.

Im Laufe dieses Raupenfraßes war es eine auffallende Erscheinung, daß das Insekt in den ersten beiden Jahren nur Kiefernbestände der 1., 2. und 3ten Altersklasse anging. Zwar wurde in den Jahren 1838 zur Zeit der Verpuppung der in den Kiefernorten vorkommende Fichten-, Tannen und Buchenunterwuchs von den Raupen ebenfalls angenommen, darin stehende einzelne gesunde Stämme von diesen Holzarten aber blieben verschont. Im Jahr 1839 wurde aber die Fichte und Tanne vorzugsweise abgefressen, schon reine Fichtenbestände überfallen und in diesem und dem darauf folgenden Jahre dieselben so rein entnadelt, daß in ihnen nur die einzelnen Kiefern unversehrt blieben — ja es ging sogar soweit, daß die Raupen das Heide- und Heidelbeerkraut fraßen und augenscheinlich lieber verhungerten, ehe sie die Kiefern annähmen. Ebenso blieben auch die einzelnen Kiefern in den im Jahre 1841 abgefressenen Fichtenorten verschont.

Daß nur solche Orte, welche sichtlich krank und dürftig waren, von den Raupen angenommen werden, hat sich in der Folge nicht bestätiget.

Die entnadelten Kiefernbestände erholten sich bis auf die kümmernden wieder vollkommen, dahingegen die Fichten und Tannen nicht, ob sie schon zum Theil noch grünende Theile enthielten. Selbst die nur wenig von den Raupen befallen gewesenen und sich bis nach dem Raupenfraß erhaltenen Fichten und Tannen starben nach und nach in einem Zeitraume von fast 2 Jahren ab.

Das in Folge des Raupenfraßes abgestandene Holz erhielt sich besser als man erwartete. Die Kiefern verloren zwar meist die Borke und der Splint wurde blau, was sich aber im aufbereiteten Zustande derselben als gespaltenes Klafterholz oder zu Brettern geschnitten bedeutend minderte. Nur die schwachen Klöppelhölzer, welche in geschlossenen Beständen aufbereitet und der freien Luft weniger ausgesetzt waren, setzten mit der Zeit Schwämme an und wurden morsch. Auf der Schnitt- u. Spaltseite des Holzes, soweit die Bläue ging, setzte sich bei freier Lage gewöhnlich ein feines schwarzes Pulver an und so verging das Blau mehr oder weniger in einem Zeitraum von 6 — 8 Wochen, je nachdem die Witterung feucht oder trocken war. Dahingegen verlor die Fichte und Tanne die Borke in Folge des Raupenfraßes nicht, sie verband sich vielmehr fester als je mit Bast und Splint, was wohl darin zu suchen sein dürfte, daß durch die fortwährende Anstrengung der Natur, die verlorenen Nadeln wieder zu ersetzen, das Absterben nur allmählich erfolgte.

Ob aber das zu den Bauten ꝛc. verwendete Raupenfraßholz von Dauer sein wird, dies wird die Zukunft lehren; bis jetzt ist wenigstens noch keine Spur von dessen Unhaltbarkeit wahr zu nehmen gewesen.

Die so schnelle Verbreitung der Nonnenraupe verursachte der sehr weite Flug der Schmetterlinge, welcher durch die zu jener Zeit herrschenden Abendwinde sehr begünstiget wurde. Denn im Jahre 1839 fraßen nicht nur die Raupen die in den ¼ — ½ Stunde vom Walde entfernt gelegenen Dörfern befindlichen Obstbäume kahl, sondern man fand sie auch in ganz isolirt gelegenen kleinen Feldhölzchen bis zu einer Stunde vom Walde entfernt.

In Folge dieser Erfahrungen wurden die zu Einhaltung der Verbreitung des Insekts vorgeschlagenen Durchhauungen nicht weiter ausgeführt, und eben so konnte auch die versuchte Isolirung neu-

angegriffener Orte durch Anlegung von Schutzgräben keinen Nutzen gewähren.

Hinsichtlich der Vertilgung des Insekts stellte sich im Verlaufe des Raupenfraßes das sorgfältige Durchsuchen und fortgesetzte Ablesen der Raupen in Orten bis zur Höhe eines Mannes als das einzige Verfahren heraus, durch welches ein erweislicher bedeutender Nutzen erzielt worden ist.

Das Schütteln der Stangenhölzer gewährte nicht den Nutzen, der erwartet wurde; denn nur ein Theil der größern Raupen fiel herab während sich der größere Theil derselben langsam von Ast zu Ast spann und sitzen blieb. Viele von den herabgefallenen Raupen wurden auch gar nicht erlangt, sondern entkamen in dem meist mit Moos und Heidelbeerkraut bewachsenen Boden. Das Erschüttern der Stangen mittelst Schlägel in den Frühstunden wirkte etwas besser, allein der Nutzen überwog den Schaden nicht, welcher durch das Lockerschlagen der Borke gemacht wurde. — Die zur Vertilgung der Schmetterlinge versuchsweise gemachten Nachtfeuer gewährten ebenfalls kein erfreuliches Resultat. Es verbrannten sich nun sehr wenige die Flügel, und dies waren meist die beweglicheren Männchen.

Was endlich aber die Theerversuche anbelangt, so gewähren sie deßhalb keinen Nutzen, weil die Schmetterlinge an allen Theilen des Stammes ihre Eier ablegen und die Raupen deßhalb dadurch nicht vom obern Theile desselben abgeschlossen werden. Übrigens dürfte auch das Verfahren im Großen wegen des Kostenaufwandes schon nicht ausführbar sein.

Als natürliche Feinde zeigten sich die einheimischen Insektenfressenden Vögel — namentlich die Finken und Staare, welche letztere zu Tausenden in der Heide umher schwärmten. Hierauf dürfte der Käfer „der sog. Raupenjäger" folgen; denn die Schlupfwespe oder das Ichneumon kann erfahrungsmäßig kaum dazu gezählt werden.

Die genannten Vögel stehen erfahrungsmäßig oben an, alsdann dürfte der sogenannte Raupenjäger — ganz besonders aber seine Larve folgen, welche den Raupen auf eine mörderische Weise nachstellt; allein ihre Anzahl war leider zu gering, als daß sie eine wesentliche Verminderung der ungeheuern Raupenmassen hätten bewirken können.

In Betracht dessen und dadurch, daß das mit dem Jahre 1841 erfolgte Verschwinden dieses Insekts nach den im Laufe seiner Zerstörung gemachten Erfahrungen weder durch auffallende Witterungs-

verhältnisse, noch durch natürliche Feinde, oder durch die Mühe und Ausdauer der angewendeten Vertilgungsmittel herbei geführt worden, möchte man zu der allgemeinen Ansicht kommen, daß, sowie unter der Sonne Alles seine Zeit hat, auch die Zeit für das Auftreten dieses Insekts abgelaufen war."

Dieser Aufsatz gab zu manchen interessanten Aeußerungen Veranlassung, namentlich zur Frage des Hrn. v. Berlepsch, in wie weit das, vorzüglich in Preußen in großem Maasstabe versuchte Sammeln der Nonneneier sich als wirksam erwiesen habe? v. Pannewitz erwiedert, daß in Niederschlesien, dem Bezirke welchem er jetzt vorstehe, früher an 13100 Thlr. für das Eiersammlen verausgabt seien, aber fast ohne Erfolg, — denn noch jetzt werde fast die Hälfte des Etats mit raupenfräßigem Holze erfüllt. In seinem früheren Dienstbezirke in Oberschlesien seien nur 239 Thlr. dafür verwendet, und dennoch glücklichere Resultate erlangt, was freilich mit andern Ursachen begründet sei. *)

v. Bünau bemerkt, daß eine genaue Untersuchung der von der Nonne befallenen Kiefern ihm durchweg gezeigt habe, daß die Eier von dem Fuße bis zur Spitze abgelegt werden, vorzugsweise aber in der Höhe von 10 — 16' und zwar gewöhnlich so versteckt und tief unter der Borke, daß sie selbst mit Hülfe eines Schnitzmessers nur schwierig zu sammeln sind; es dürfe daher der Nutzen des Sammlens der Eier wohl in keinem Verhältniß zu dem dafür nöthigen Kostenaufwande stehen. Landjägermeister v. Holleben spricht seine Ueberzeugung dahin aus, daß er von dem Eiersammlen gar keinen Nutzen sich verspreche, und diese Ansicht wird noch von mehreren Mitgliedern getheilt; namentlich auch von dem Kammerrath v. Seebach, welcher erwähnt, daß die im Hannoverschen dafür aufgewendete Summen keinen entsprechenden Erfolg gezeigt hätten. Ebenso ist Heinecke damit einverstanden; dagegen theilt er die Ueberzeugung, daß die jüngeren noch nicht über mannshohen Reviere durch das Einsammeln der Raupen vollkommen geschützt werden könnten. Auch v. Schmertzing stimmt dem bei.

---

*) Ausführliche Nachweisungen zur Beantwortung obiger Frage finden sich im XVIII. Hefte (namentlich Seite 180) dieser Jahrbücher. — A. d. H.

8. v. Wedekind bemerkt, daß nach seinen Erfahrungen der Heerd der Raupenvermehrung den Beobachtungen des Hrn. Landjägermeisters v. Holleben entgegen, mehr in den kränklichen, durch Streurechen entkräfteten Beständen zu suchen sei und diesem stimmen noch v. Pannewitz, Zimmer und Andere bei; welchem jedoch v. Holleben, wenigstens rücksichtlich des Raupenfraßes im Paulinzeller Revier, entschieden widerspricht. — König bemerkt, wie er seit vielen Jahren, namentlich schon in den 1790r Jahren in den Reußischen Landen bemerkt habe, daß der Anfang der Nonnenvermehrung an versumpften Stellen und vorzugsweise an der Nordseite gewesen sei; die Ursache, daß in scheinbar ganz gesunden Revieren sich die Nonne zuerst einfinde, dürfe theilweis darin gesucht werden, daß unbeachtete nachtheilige Witterungszustände die Bestände, wenn auch vorübergehend, in einen kränklichen Zustand versetzten; so sei namentlich der Frost vom 10. auf 11. Mai 1838 für die eben entwickelten Fichtentriebe von entschiedenem nachtheiligem Einflusse gewesen. Er halte es wenigstens für nothwendig, darauf aufmerksam zu machen, daß auch entfernter liegende Ursachen von wesentlicher Bedeutung seien. — Diesem schließen sich Thiersch u. Wienecke an, welcher noch bemerkt, daß man in der Annaburger Heide den großen Raupenfraß einer vorausgegangenen Elbüberschwemmung zuschreibe. — Durch die Aeußerungen König's aufmerksam gemacht, erinnert sich auch v. Berlepsch, daß in seinem früheren Dienstbezirk Hoyerswerda (1815 — 1818) sich vorzugsweis der Anfang der Raupenvermehrung an den Rändern von Wasserbehältern gezeigt habe. — B. v. Holleben hat dies im Paulinzeller Revier nicht gefunden, und führt viele Beispiele aus Reußischen Forsten an, aus denen hervorgeht, daß der Nonnenfraß der Jahre 1794 — 1796 auch dort vorzugsweise an den Mitternachtsseiten statt gefunden habe. — König glaubt, daß an den Süd- u. Südwestseiten die Raupe sich des Windes wegen weniger halten könne, als an den mehr geschützten Nordseiten.

9. Auf die Frage des zweiten Vorstandes, ob über die, den Fichten schädliche Insecten Neues mitzutheilen sei, ergreift von Pannewitz das Wort, indem er auf den Wunsch des Oberforstraths Cotta Folgendes mittheilt. In den Jahren 1835 u. 1836

habe er an den Zweigen der Fichte eigenthümliche einem Coccus angehörige Blasen bemerkt, die jedoch gewöhnlich einen Curculio (Anthribus) beherbergen, der sich später ausbohrte. Die von diesen Blasen besetzten Zweige und Aeste waren mit einem schwarzen Kleister überzogen und hatten ein Kränkeln und bei der reichlichen Menge auch ein Absterben in der Art zur Folge, daß in dem befallenen Reviere eine solche Lichtstellung erfolgte, daß kaum alle 20 — 40 F. noch, eine Fichte stehen blieb. Doch wurden nur ältere Fichten befallen. Seit jener Zeit aber habe sich die Erscheinung nicht wiederholt. — Das Nähere darüber ist schon in Ratzeburgs Werk I, 19 mitgetheilt. Der Redner zeigt zugleich vor Zweige, die mit solchen Blasen besetzt sind. Oberforstrath Cotta fügt noch hinzu, wie er von Franzensbad aus, in der Nähe der Herrschaft Falkenau, diese Erscheinung in großartigem Maßstabe beobachtet habe. Es seien daselbst alle Fichtenreviere von 3—15 Jahren (keineswegs aber die dazwischen befindlichen Tannen oder Laubholzbestände oder ältere Fichten) befallen und zwar so, daß sie ein förmlich schwarzes Ansehen erlangten. Der dortige Forstbeamte habe ihm versprochen, weitere Beobachtungen darüber mitzutheilen. — Bemerkt wird noch, daß in den Blasen sich röthliche Massen, vielleicht Eier, befinden, aus denen Tachinen entstehen sollen. — Thiersch will schon 1822 eine analoge Erscheinung beobachtet haben; es sollen nämlich im Juni und Juli in Folge des Stiches der Fichtenwanze (Cimex pini) die Fichten mannaartige Tropfen ausgeschwitzt haben, in welche die Wanzen ihre Eier ablegten. Diese Erscheinung wiederhohlte sich in den Jahren 1834 und in späteren Jahren. v. Berg findet es auffallend, daß in den bedeutenden Fichtenwaldungen des Harzes ihm die Erscheinung, die, wie v. Pannewitz bemerkt, so sehr leicht zu beobachten ist, noch nicht aufgefallen sei; jedenfalls dürften Boden, Klima ꝛc. wie bei allen Insekten, dabei eine wesentliche Rolle mitspielen. — B. v. Holleben und v. Berlepsch haben die Erscheinung auch schon beobachtet, jedoch mehr vereinzelt, nicht in der großen Menge. — Grebe bemerkt noch, daß an den Fichten im Neustädter Forstgarten jetzt zwar auch diese Blasen sich eingestellt hätten und Hrn. Prof. Ratzeburg Gelegenheit zu genaueren Beobachtungen geben werden.

10. Schließlich kommt v. Berg noch auf den Borkenkäfer, bemerkend, daß man diesen Feind, der seit Jahrhunderten am Harz, wie das historisch nachgewiesen sei, so vielen Schaden gethan habe, durch die bekannten Mittel im Zaume halte und bemeistert habe, daß dies Factum von so großer Ausdehnung ohne Zweifel die Ueberzeugung aufdringe, wie bei Anwendung dieser passenden Mittel die Furcht vor dem Borkenkäfer als beseitigt zu betrachten sei. v. Berlepsch bestätigt dies aus Sachsen und v. Pannewitz aus Schlesien. *)

Vierte Sitzung.

Am 7. September 1843.

I. Die Sitzung wird zunächst mit dem Verlesen des Protokolls eröffnet, zu welchem, außer einigen wenigen Berichtigungen, Schultze noch nachträglich die Bemerkung hinzufügt, daß er rücksichtlich der gestern verhandelten Insektenfrage sich auf sein Werk über Forstpolizeilehre berufe.

II. v. Pannewitz: „Die so sehr erfreuliche Anwesenheit des Hrn. Oberforstraths Cotta, in dem gewiß die Mehrzahl der versammelten Mitglieder mittelbar oder unmittelbar ihren Lehrer und bewährten Rathgeber verehren, durch ein bleibendes Zeichen der Hochachtung und Dankbarkeit zu ehren, werde gewiß dem innigsten Wunsche der sämmtlichen Mitglieder der Versammlung vollkommen entsprechen; er mache daher den Vorschlag: daß in einem Album von jedem der Anwesenden ein kleiner kurzer forstlicher Aufsatz niedergelegt und dieses dem hochverehrten Ehrenpräsidenten gewidmet werde." Dieser Vorschlag soll, so wurde beschlossen, in der nächsten Sitzung zur Berathung gebracht werden.

III. Der erste Vorstand erinnert daran, daß es wohl nothwendig sei, an die Stellung der Themata fürs nächste Jahr zu denken und daß am passendsten sein möge, wenn zu diesem Ge-

*) Das Obige gilt hauptsächlich vom bostrichus typographus. Die in der Sitzung auch beiläufig über hylesinus piniperda (Waldgärtner) zur Sprache gekommenen Bemerkungen zeigten, daß man, zumal in Kiefernwaldungen der Privaten und in der Nähe der Holzablageplätze mehrerer Gegenden Deutschlands, denselben weniger zu verbannen wußte. A. d. H.

schäft eine besondere Commission niedergesetzt werde. — Nach längerer Berathung wurde dieser Vorschlag mit der Modification angenommen, daß Jeder, welcher Fragen zu stellen wünsche, diese bei der, aus den Hrn. Oberförster v. Berg, Forstmeister Cotta, Landjägermeister v. Holleben, Oberforstrath König, Forstrath Salzmann, Forst- und Jägermeister v. Warnstedt, Oberforstrath v. Wedekind zusammengesetzten Commission bis 3 Uhr Nachmittags einreichen, daß die Commission dann eine entsprechende Auswahl treffen und darüber in der nächsten Sitzung referiren möge.

IV. Auf die besondere Bitte des Landjägermeisters v. Holleben hält nun v. Berlepsch einen längeren Vortrag „die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Sachsen im Allgemeinen und den historischen Entwickelungsgang, das Verfahren und die Erfahrungen bei dem Forsteinrichtgeschäft insbesondere betreffend" welcher nicht nur die gespannteste Aufmerksamkeit und das höchste Interesse der Versammlung in Anspruch nahm, sondern auch mit dem innigsten Dank aufgenommen wurde. *) Namentlich sprach sich unter Andern auch S. Excellenz der Hr. Staatsminister v. Braun dahin aus: „daß er glaube, es sich und den Altenburgern schuldig zu sein, dem Redner im Namen der herzoglichen Regierung ebenwohl seinen Dank darzubringen. Er habe nämlich, wenn auch durch den Gang seiner Studien dem eigentlichen Forstwesen gewissermaßen fremd, dennoch in seiner Stellung als Kammer-Director in den Jahren 1827 — 1840 nähere Bekanntschaft mit dem Forstwesen gemacht und sei dem Vortrage des Hrn. Geh. Finanzraths v. Berlepsch mit um so größerem Interesse gefolgt, als dieser ihm die beruhigende Ueberzeugung verschafft habe, daß er in seinem Vaterlande etwas Nutzbringendes ins Leben gerufen habe, insofern er dahin wirkte, daß die Forste Altenburgs, die früher einen ähnlichen regellosen Zustand, als vordem die des Königreichs Sachsen zeigten, unter der Leitung des Hrn. Forstmeisters Cotta in gleicher Art und nach denselben Principien, als die letzteren, eingerichtet, dadurch dem ganzen Forstbetriebe eine geregelte und sichere Grundlage verliehen worden sei."

*) Wir werden diesen ausführlichen Vortrag nachliefern. A. d. H.

Der Hr. Staatsminister fügt nachträglich noch bei, „daß er das Wort nur in der Voraussetzung ergriffen habe, der Chef des Altenburger Forstwesens (Hr. Kammervicepräsident v. Hopffgarten) sei nicht zugegen, da dieser gewiß weit besser im Stande gewesen sei, Auskunft zu ertheilen; er könne auch nicht umhin, zu bemerken, daß der neuere geordnete Stand des Altenburgschen Forstwesens sehr wesentlich der Umsicht jenes Chefs und der Unterstützung eines tüchtigen Forstbeamtenpersonals zu verdanken sei." — Geh. Finanzrath v. Berlepsch fühlt sich sodann gedrungen, noch zu erwähnen, wie der in seinem Vortrag kurz dargelegte Stand des königl. sächsischen Forstwesens nur als das Werk vereinten Wirkens des, gründlichen Wissens des verehrten Hrn. Oberforstraths Cotta, der Umsicht und Thätigkeit seines Sohnes, des Hrn. Forstmeisters Cotta und der großen Liebe, dem Eifer und der Bereitwilligkeit des verwaltenden Forstpersonals zu betrachten sei.

V. Nach einer längeren Zwischenpause gelangte das achte Thema (Frage 95) zur Verhandlung: „Unter welchen Umständen hat der kahle Abtrieb mit künstlicher Verjüngung den Vorzug vor der Samenstellung mit natürlicher Verjüngung?"

1. Vortrag des Oberforstraths v. Wedekind. Der Redner schickt diesem Vortrage die Bemerkung voraus, das vorliegende Thema sei bereits auf früheren Versammlungen *) und anderwärts schon so ausführlich erörtert worden, daß er dießmal dasselbe mehr in Beziehung auf die Veranlassung der Stuttgarter Versammlung und von der Seite, welche die Betrachtung der Zuwachsunterschiede darbietet, beleuchten wolle, und daß er in jener Beziehung vorzüglich die Absicht habe, darzulegen, wie wenig es geeignet sei, in Instructionen als allgemeine Regel entweder nur den Abtrieb mit künstlicher Verjüngung oder nur die natürliche Verjüngung mit Samenstellung ꝛc. für gewisse Holzarten vorzuschreiben.

„Die vorstehende Frage betrachtet die künstliche Verjüngung in Verbindung mit dem Kahlhieb und in Gegensatz zur natürlichen Verjüngung mit Belassung eines Oberstandes oder einer Schlagstellung

*) M. s. das 26. Heft dieser Jahrbücher. — A. d. H.

zum Nutzen der Nachzucht. Die Antwort auf diese Frage wird sich also zunächst hieran zu halten haben, übrigens auch erlaubt sein, den Fall zu berühren, wenn der kahle Abtrieb mit natürlicher und die Schlagstellung mit künstlicher Verjüngung verbunden ist.

Da der Hauptzweck aller unserer Wirthschaft auf möglichst große Holzproduction gerichtet ist und diese durch die größtmögliche Zuwachssumme herbeigeführt wird, so steht unter den Umständen, deren Angabe obige Frage verlangt, das Ergebniß von Zuwachs oben an, welches einerseits der kahle Abtrieb mit künstlicher Verjüngung, anderseits die Samenstellung mit natürlicher Verjüngung zu liefern vermag. Um erst später betrachtungsfähige Punkte nicht zu anticipiren, wollen wir zuvörderst annehmen, der Bestand gleichen Alters liefern in beiden Fällen gleich großen Zuwachs. Die Differenz des Zuwachses beider Fälle kann dann nur in der jüngsten, eben erzeugten Altersklasse, und in der ältesten, soweit darin der Verjüngungsproceß statt hat, obwalten. Wir können also hier bei unserer Vergleichung die mittleren Altersklassen eines Wirthschaftsganzen außer Betracht lassen. Wir müssen aber den Zustand annehmen, in dem sich die betreffende Altersklasse befinden würde, wenn der Wald seither schon auf die eine oder andere der in ihren Zuwachsergebnissen zu vergleichenden Verjüngungsweisen bewirthschaftet worden wäre, dann den aus diesem Zustande und der gewählten Art der Verjüngung sich ergebenden Zuwachs uns in Zahlengrößen klar machen. Wir müssen hierbei den Zuwachs am alten Bestande von dem, der durch den erzeugten Nachwuchs oder „neuen" Bestand erfolgt, unterscheiden, weil der Unterschied des Zuwachsergebnisses vorzüglich auf diesem Unterschiede beruht.

Zur Abkürzung der Sache und deren deutlicheren Darstellung nehme ich nun sogleich zum Beispiel an, ein Wirthschaftsganzes von 5000 Morgen, und hiervon eine Fläche von 500 Morgen, welche die älteste Altersklasse von 91 bis 100 Jahren eines in 100jährigem Umtriebe bewirthschafteten Wirthschaftsganzen bildet. Ich setze ferner, um die Darstellung der natürlichen Verjüngung nicht durch größere Länge des Verjüngungsprocesses zu weitläufig zu machen, nur eine 5jährige Dauer desselben, zwei Jahre für die Dauer des Saamen-, ebensoviel für die des Lichtschlags voraus, so, daß der Abtrieb im 5ten Jahre erfolgt. Dieser Voraussetzung entspricht bekanntlich in den meisten Gegenden des mittleren Deutschlands die Kiefer oder Forle, daher ich diese Holzart und deren Zuwachsgrößen dem folgenden Beispiele zum Grunde lege. In so weit bei der Buche oder einer

andern Holzart eine auf die Beantwortung der Frage Einfluß habende Verschiedenheit statt findet, kann diese dann besprochen werden. *)

A. Wären fragliche 5000 Morgen Kiefernwald seither oder wenigstens seit einem Decennium bereits mittelst kahlen Abtriebs und gelungener künstlicher Verjüngung bewirthschaftet worden, so enthielten die älteste, hier nur in Betracht kommende Altersklasse desselben von 500 Morgen zehen Jahresschläge von je 50 Morgen, davon der älteste 99 bis 100 Jahre und die folgenden je ein Jahr jünger wären. Begänne nun im Winter 18$^{43}/_{44}$ der Abtrieb dieser Altersklasse, so würde im Jahre 1844 nur 0.9, in 1845 nur 0.7 dieser 500 Morgen als alter Bestand übrig bleiben u. Zuwachs liefern und es würde das letzte Zehntheil derselben im Winter 18$^{52}/_{53}$ zum Abtrieb kommen, daher im letzen Jahre 1853 kein Zuwachs an altem Bestande erfolgen. Von dem alten jährlich ein Jahr älter werdenden Bestande kommt immer der älteste Schlag weg, daher im Jahr 1844 der für den Zuwachs übrig gebliebene alte Bestand aus 91 bis 100, im J. 1845 aus 92 bis 100, im J. 1852 aus 99 bis 100jährigem Holze besteht.

Wenn der Abtrieb im Winter 18 $^{43}/_{44}$ erfolgt, so kann im glücklichsten Falle die Saat desselben Schlags im Frühjahr 1844 vorgenommen werden, also mit diesem Jahre schon die Zuwachsberechnung für den neuen Bestand beginnen. Wird so fortgefahren, so vermehrt sich die Fläche des neuen Bestands, für welche Zuwachs anzurechnen ist, um je 50 Morgen, welche hinzukommen, — besteht z. B. der neue Bestand im Jahre 1847 aus vier Schlägen von zusammen 200 Morgen und 0 bis 4 jährigem Alter, im Jahre 1853 (dem letzten des neuen Decenniums) aus 500 Morgen von 0 bis 10jährigem Alter. — Die Zuwachsgröße jedes Schlags verschiedenen Alters ist verschieden, daher auch in der Berechnung dem gemäß zu sondern. Der laufend jährliche Zuwachs hat im 90ten Jahre bereits culminirt, fällt daher pr. Morgen vom 91 bis 100ten Jahre, in dem vorliegenden Beispiele von 52 Cbfß. auf 40 Cbfß; dagegen steigt er beim Jungholz und zwar im vorliegenden Beispiele von 20 bis 45 Cbfß. pr. Morgen.

Nach diesen Prämissen ist nachstehende Tabelle A. berechnet worden, welche im Übrigen sich selbst erklären wird.

*) Die folgenden Erläuterungen sind zwar der wortgetreue Abdruck des nach Altenburg gebrachten Vortrags, wurden aber, um Zeit zur Discussion zu gewinnen, größtentheils, wie in der Sitzung bereits bemerkt, bei der Vorlesung übergangen. — A. d. H.

Tabelle A. Beispiel der Berechnung des Zuwachses im günstigsten Falle der Kahlschläge mit künstlicher Verjüngung.

Nummer der Jahre.	Chronologische Jahrzahl.	Morgenzahl der Fläche, worauf der Zuwachs erfolgt: im alten Bestande										im neuen Bestande										Betrag des Zuwachses in Cubikfuß			Durchsch. desselben pr. Morg.	
		99 bis 100 zu 40c'	98 bis 99 zu 41c'	97 bis 98 zu 42c'	96 bis 97 zu 43c'	95 bis 96 zu 44c'	94 bis 95 zu 46c'	93 bis 94 zu 48c'	92 bis 93 zu 50c'	91 bis 92 zu 52c'	Summe.	0 bis 1 zu 20c'	1 bis 2 zu 21c'	2 bis 3 zu 24c'	3 bis 4 zu 27c'	4 bis 5 zu 30c'	5 bis 6 zu 33c'	6 bis 7 zu 36c'	7 bis 8 zu 39c'	8 bis 9 zu 42c'	9 bis 10 zu 45c'	Summe.	im alten Bestande	im neuen Bestande	Summe	im alten Bestande	im neuen Bestande
1	1844	50	50	50	50	50	50	50	50	50	350	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	20300	1000	21300	45.2	20.
2	1845	50	50	50	50	50	50	50	50	.	400	50	50	.	.	.	.	.	.	.	.	100	17700	2050	19750	44.3	20.5
3	1846	50	50	50	50	50	50	50	.	.	350	50	50	50	.	.	.	.	.	.	.	150	15200	3250	18450	43.4	21.7
4	1847	50	50	50	50	50	50	.	.	.	300	50	50	50	50	.	.	.	.	.	.	200	12800	4600	17400	42.7	23.
5	1848	50	50	50	50	50	.	.	.	.	250	50	50	50	50	50	.	.	.	.	.	250	10500	6100	16600	42.	24.4
6	1849	50	50	50	50	.	.	.	.	.	200	50	50	50	50	50	50	.	.	.	.	300	8300	7750	16050	41.5	25.3
7	1850	50	50	50	.	.	.	.	.	.	150	50	50	50	50	50	50	50	.	.	.	350	6150	9550	15700	41.	27.3
8	1851	50	50	.	.	.	.	.	.	.	100	50	50	50	50	50	50	50	50	.	.	400	4050	11500	15550	40.5	28.8
9	1852	50	.	.	.	.	.	.	.	.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	.	450	2000	13600	15600	40.	30.2
10	1853	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500	.	15850	15850	.	31.7
Summe		450	400	350	300	250	200	150	100	50	2250	500	450	400	350	300	250	200	150	100	50	2750	97000	75250	172250	43.1	28.1

B. Wären fragliche 5000 Morgen seither schon mittelst Samenschlägen und natürlicher Verjüngung bewirthschaftet worden und zwar dergestalt, daß je die Hälfte der ältesten Altersklasse zugleich in Anhieb und successive mit 2 Jahre lang dauerndem Samenschlage, dann dem Lichtschlage von gleicher Dauer in Verjüngung gebracht, endlich im fünften Jahre abgetrieben, im sechsten Jahre die folgende Hälfte in Anhieb genommen würde u. s. f.: so fänden sich beim Beginn unserer Rechnung vor in der ältesten Altersklasse 250 Morgen 91 bis 95jähriges und eben so viel Morgen 96 bis 100jähriges Holz. Wenn sogleich im ersten Jahre des Anhiebs die Besamung seither geglückt wäre, so bestünde die älteste Altersklasse zur einen Hälfte aus vorwiegend 100, zur anderen Hälfte aus vorwiegend 95jährigem Holze. Da in diesem Alter der laufend jährliche Zuwachs bereits culminirt hat, so würde dieser Fall für den Zuwachs vom bleibenden (alten) Bestande minder günstig sein, daher ich den ersteren Falle der Zusammensetzung der einen Hälfte aus 91 bis 95, der andren Hälfte aus 86 bis 100jährigem Holze hier annehmen will. Der Unterschied ist ohnedieß von untergeordnetem Einflusse auf das schließliche Ergebniß. Nach der vorausgesetzten Bewirthschaftungsweise würden im Winter 18$^{43}/_{44}$ fünf Jahresschläge mit 250 Morgen 96 bis 100jährigen Bestands zugleich angehauen. Es wären dann im Jahr 1844 vom alten Bestande übrig 250 Morgen von 91 bis 95 Jahren, welche noch nicht angehauen sind, also den Zuwachs vom geschlossenen Bestande liefern — und 250 Morgen 96 bis 100jährigen Bestands, welche im eben abgelaufenen Winter 18$^{43}/_{44}$ zum Samenschlag gehauen würden und daher den Zuwachs des Samenschlags gäben. Vom Jahre 1845 bis incl. 1848 unterbleibt weiterer Anhieb; während dieser Zeit erfolgt im Jahr 1846 der Lichtschlag und wir haben während der fünf Jahre von 1844 bis 1848 den Zuwachs von den jährlich ein Jahr älter werdenden 250 Morgen unangehauen Bestands und von den Saamen- und Lichtschlägen zu berechnen. Mit Beginn der zweiten fünf Jahren werden die zweiten 250 Morgen angehauen, fällt also der Zuwachs beim unangehauenen Bestande der fraglichen 500 Morgen weg und haben wir, soweit alten Bestand betrifft, nur den Zuwachs der Saamen- und Lichtschläge anzusetzen. Dieser Zuwachs ist der lichten Stellung wegen im Verhältniß zur zuwachsenden Masse (nach dem Zuwachsprocente) größer als im geschlossenen Bestande, die zuwachsende Masse an sich viel kleiner, — in dem vorliegenden Beispiele deshalb angenommen, daß bei Stellung des Kiefernsaamenschlags

sich diese um ⅗ vermindert und für den Lichtschlag nur ⅖ des vollen Bestands übrig bleibt.*) Ich finde übrigens nichts dagegen zu erinnern, wenn andre Verhältnisse der Schlagstellung angenommen werden; auf das schließliche Ergebniß der Zuwachsvergleichung haben diese Unterschiede nur einen untergeordneten Einfluß.

Was die Erzeugung des neuen Bestands betrifft, so will ich hier den allergünstigsten Fall annehmen, nämlich den, daß die 250 Morgen, welche in 18⁴⁴/₄₅ angehauen wurden, sich sogleich besaamen, also schon von 1844 an für den Zuwachs des neuen Bestands in Rechnung kommen können; eben so, daß die in 18⁴⁸/₄₉ zum Anhieb gelangende zweite Hälfte schon von 1849 an für den neuen Bestand Zuwachs liefert. Dieselben 250 Morgen gewähren von Jahr zu Jahr den ihrem um ein Jahr vorgerückten Alter entsprechenden Zuwachs, daher es auch hier nöthig ist, die Zuwachssätze pr. Morgen von Jahr zu Jahr und so viel höherem Alter zu trennen.

Aus diesen Prämissen ergab sich die nachstehende Tabelle B, (S. 53) welche nun einer weiteren Erläuterung nicht bedürfen wird.

C. Wir haben nun auch den Fall zu betrachten, worin die natürliche Verjüngung mittelst alljährlichen Anhiebs eines Schlags geschieht. Wenn dieses Verfahren gelingt und durchgeführt wird, dann erhält der Wald dieselbe Altersabstufung, wie der mit Kahlschlägen und künstlicher Verjüngung bewirthschaftete. Wir haben also ganz dieselbe Zuwachsberechnung hier, wie in Tabelle A. (Seite 50), so viel den Zuwachs vom noch nicht angehauenen Bestande und vom neuen Bestande betrifft; hierzu kommt nun noch der gleichzeitige Zuwachs des Oberstands der Saamen- und Lichtschläge. Bei der hier vorausgesetzten Bewirthschaftungsweise haben wir im ersten Jahre nur einen Schlag zur Besaamung gehauen, von dessen Oberstand den Zuwachs anzurechnen. Derselbe Schlag bleibt noch im folgenden Jahre in derselben Stellung; im dritten und vierten Jahre haben wir ihn als Lichtschlag anzusetzen und im fünften Jahre fällt der Oberstand, mit ihm dessen Zuwachs weg. Jedes folgende Jahe entsteht, wie in 1844, ein weiterer Saamenschlag, dessen Verkauf und Ansatz derselbe ist. Am Ende des Decenniums sind nach 150 Morgen Saamen- und Lichtschläge, deren Nachhieb und Abtrieb erst im folgenden Decenium erfolgt. Da indessen derselbe Fall mit Saamen- und Lichtschlägen aus einem früheren Decennium zu Anfang des laufenden Decenniums obwaltet und hier-

*) Bekanntlich walten gerade bei der Kiefer die meisten Zweifel über den Grad der Samenstellung ob und veranlassen bei ihr Boden und Lage die meisten Schwankungen in der Norm für den Grad des Samenschlags.

Tabelle B. Beispiel für Berechnung des Zuwachses im günstigsten Falle der natürlichen Verjüngung mit Samen- und Lichtschlägen, wenn je fünf Schläge zugleich angehauen und zusammen in Nachwuchs gebracht werden.

Nummer der Jahre.	Chronologische Jahrzahl.	Morgenzahl der Fläche, worauf der Zuwachs erfolgt: im alten Bestande: noch nicht angehauen: 91 bis 95 j. zu 49 c'	92 bis 96 j. zu 47 c'	93 bis 97 j. zu 45 c'	94 bis 98 j. zu 44 c'	95 bis 99 j. zu 43 c'	Samenschlag: 96 bis 100 j. zu 16 c'	97 bis 101 j. zu 16 c'	Lichtschläge: 98 bis 102 j. zu 11 c'	99 bis 103 j. zu 11 c'	Summe der Fläche	im neuen Bestande: 0 bis 1 j. zu 20 c'	1 bis 2 j. zu 21 c'	2 bis 3 j. zu 24 c'	3 bis 4 j. zu 27 c'	4 bis 5 j. zu 30 c'	5 bis 6 j. zu 33 c'	6 bis 7 j. zu 36 c'	7 bis 8 j. zu 39 c'	8 bis 9 j. zu 42 c'	9 bis 10 j. zu 45 c'	Summe der Fläche	Betrag des Zuwachses in Cubikfuß: vom noch nicht angehauenem Bestande	vom Oberstande: der Samenschläge	der Lichtschläge	vom neuen Bestande	Summe.
1	1844	250	.	.	.	.	250	.	.	.	500	250	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250	12250	4000	.	5000	21250
2	1845	.	250	.	.	.	.	250	.	.	500	.	250	.	.	.	.	.	.	.	.	250	11750	4000	.	5250	21000
3	1846	.	.	250	.	.	.	.	250	.	500	.	.	250	.	.	.	.	.	.	.	250	11250	.	2750	6000	20000
4	1847	.	.	.	250	.	.	.	.	250	500	.	.	.	250	.	.	.	.	.	.	250	11000	.	2750	6750	20500
5	1848	.	.	.	.	250	.	.	.	.	250	.	.	.	.	250	.	.	.	.	.	250	10750	.	.	7500	18250
6	1849	.	.	.	.	.	250	.	.	.	250	250	.	.	.	.	250	.	.	.	.	500	.	4000	.	13250	17250
7	1850	.	.	.	.	.	.	250	.	.	250	.	250	.	.	.	.	250	.	.	.	500	.	4000	.	14250	18250
8	1851	.	.	.	.	.	.	.	250	.	250	.	.	250	.	.	.	.	250	.	.	500	.	.	2750	15750	18500
9	1852	.	.	.	.	.	.	.	.	250	250	.	.	.	250	.	.	.	.	250	.	500	.	.	2750	17250	20000
10	1853	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250	.	.	.	.	250	500	.	.	.	18750	18750
Summe		250	250	250	250	250	500	500	500	500	3250	500	500	500	500	500	250	250	250	250	250	3750	57000	16000	11000	109750	193750

von der Zuwachs, als dem früheren Wirthschaftstheile gehörig, hier nicht in Anrechnung gebracht wurde, so müssen wir hier von jenen 150 Morgen Verjüngungsschlägen ihren Zuwachs bis zum schliesslichen Abtrieb ansetzen.

Aus diesen Prämissen ergab sich nachstehende Tabelle C, die im Übrigen keiner Erläuterung für vorliegenden Zweck bedürfen möchte.

Tabelle C. Beispiel der Berechnung des Zuwachses im günstigsten Falle der natürlichen Verjüngung mit Samen- u. Lichtschlägen, wenn alljährlich ein Schlag angehauen wird, der Samenschlag 2, eben so viel Jahre der Lichtschlag dauert und im 5ten Jahre der Abtrieb erfolgt.

Nummer der Jahre.	Chronologische Jahrzahl.	Anzahl der Schläge	Zuwachs am alten Bestande: Noch nicht angehauener Bestand (wie in A.) Alter. Jahre.	Zuwachs am alten Bestande: Mor- gen	Morgenzahl der Samenschläge: von 1 bis 100	Morgenzahl der Samenschläge: von 101 bis 102	Morgenzahl der Samenschläge: von 102 bis 103	Morgenzahl der Lichtschläge: von 103 bis 104	Zuwachs im neuen Bestande (wie in A.) Alter. Jahre.	Zuwachs im neuen Bestande (wie in A.) Mor- gen	Betrag des Zuwachses in Effekt: vom noch nicht angehauenen Bestande	vom Oberstande: der Samenschläge	vom Oberstande: der Lichtschläge	vom neuen Bestande (wie in A.)	Summe.
1	1844	9	von 91 bis 100	450	50				0 bis 1	50	20300	800		1000	22100
2	1845	8	„ 92 „ 100	400	50				0 „ 2	100	17700	1600		2050	21350
3	1846	7	„ 93 „ 100	350	50				0 „ 3	150	15200	1600	550	3250	20600
4	1847	6	„ 94 „ 100	300	50				0 „ 4	200	12800	1600	1100	4600	20100
5	1848	5	„ 95 „ 100	250	50				0 „ 5	250	10500	1600	1100	6100	19300
6	1849	4	„ 96 „ 100	200	50	50			0 „ 6	300	8300	1600	1100	7750	18750
7	1850	3	„ 97 „ 100	150	50	50			0 „ 7	350	6150	1600	1100	9550	18400
8	1851	2	„ 98 „ 100	100	50	50			0 „ 8	400	4050	1600	1100	11500	18250
9	1852	1	„ 99 „ 100	50	50	50			0 „ 9	450	2000	1600	1100	13600	18300
10	1853	0	—		50	50	50		0 „ 10	500	—	1600	1100	15650	18550
1	1854											1600	1100		1900
2	1855											800	1100		1100
3	1856												1100		550
Summe				2250	500	500	500	500		2750	97000	16000	11000	75350	199350
					1000										

D. Zur Uebersicht und Vergleichung stelle ich die Zuwachs-Summen der Tabellen A, B, C mit ihren Differenzen in nachstehender Tabelle zusammen.

Tabelle D. Zusammenstellung und Vergleichung der Zuwachssummen.

Lit. der Ansätze.	Bezeichnung der Ansätze.	Kubikfuß Zuwachs im alten Bestande: die noch nicht angehauenen Theile	Oberständer: der Samenschläge	Oberständer: der Lichtschläge	Summe (alter Bestand)	im neuen Bestande	Summe
a	A. Kahlhieb mit künstlicher Verjüngung . . .	97000	.	.	97000	75250	172250
b	B. Natürl. Verjüng. mit Anhieb von 5 zu 5 Jahren	57000	16000	11000	84000	109750	193750
c	C. Desgl. mit Anhieb von Jahr zu Jahr . . .	97000	16000	11000	124000	75250	199250
	A beträgt in Vergleich zu B:						
d	. . . . . mehr	40000	.	.	13000	.	.
e	. . . . . weniger	.	16000	11000	.	34500	21500
	A beträgt in Vergleich zu C:						
f	. . . . . mehr	.	.	.	.	.	.
g	. . . . . weniger	.	16000	11000	27000	.	27000
	B beträgt in Vergleich zu C:						
h	. . . . . mehr	.	.	.	.	34500	.
i	. . . . . weniger	40000	.	.	40000	.	5500

Die Vergleichung der Einträge in vorstehender Tabelle führt zu folgenden Ergebnissen.

1) Die größte Summe des Zuwachses ergiebt C, die natürliche Verjüngung mit Anhieb und Nachzucht von Jahr zu Jahr, die kleinste A der Kahlhieb mit künstlicher Verjüngung.

2) Der Oberstandszuwachs ergiebt bei Anhieb und Verjüngnng von Jahr zu Jahr dieselbe Summe, als bei Anhieb und Verjüngung von 5 zu 5 Jahren, wenn der Verjüngungsproceß von gleicher Dauer und der Zuwachs der Verjüngungsschläge per Morgen in beiden Fällen gleich ist.

3) Die natürliche Verjüngung mit jährlichem Anhiebe, alsbaldigem Beginn der Nachzucht und 5jährigem Verjüngungsprocesse liefert im günstigsten Falle für den Zuwachs vom stehenden (noch nicht angehauenen) Orte und für den neuen Bestand dieselbe Zuwachssumme, als der Kahlhieb mit künstlicher Verjüngung.

4) Die natürliche Verjüngung mit Anhieb von 5 zu 5 Jahren liefert, weil sie sogleich beim Beginn der Verjüngungsperiode die dieser verhältnißmäßige Fläche zusammen anhauet, eine geringere Zuwachssumme vom alten Bestand, dagegen aus demselben Grunde eine desto größere vom neuen Bestand und verdankt blos diesem Umstande, daß sie im Ganzen den Kahlhieb und die künstliche Verjüngung an Zuwachs übertrifft.

5) Diese natürliche Verjüngung von 5 zu 5 Jahren steht aber gleichwohl derjenigen von Jahr zu Jahr im Zuwachse nach, weil bei dieser der Mehrbetrag der Fläche, somit der Zuwachssumme des noch nicht angehauenen Bestands größer ist, als der Mehrbetrag der Zuwachssumme des neuen Bestands der natürlichen Verjüngung von 5 zu 5 Jahren.

6) Im Durchschnitt pr. Morgen beträgt jährlich von altem und neuem Bestande zusammen der Zuwachs in A. = 34.4, in B. 38.8, in C. 39.8 Cbfß., der Minderbetrag von A. gegen B. 4.3, gegen C. 5.4, der Minderbetrag von B. gegen C. nur 1.1 Cbfß.

E. Dieser Zusammenhang des Mehr- und Minderbetrags des Zuwachses giebt uns Andeutungen, wie und wann wir, je nachdem die übrigen Localverhältnisse es zulassen, durch Wahl des einen oder andern Verfahrens eine Vermehrung der Zuwachssumme herbeiführen können.

1) Die Tabellen B. und C. zeigen, daß vom Oberstande eine desto größere Zuwachssumme bezogen werden kann, je dunkler die

Saamenschläge, je weniger licht die Lichtschläge sind, daß man also so weit und so lang den Oberstand erhalten müsse, als er sich, je nach der Holzart und dem Standorte, mit dem Gedeihen eines kräftigen Nachwuchses verträgt.

2) Je mehr Schläge man bei der natürlichen Verjüngung zugleich zusammenfaßt, desto kleiner wird die Zuwachssumme vom alten Bestande, während der Zuwachs vom neuen Bestande größer ist. Hierin liegt ein Wink, auch den Zuwachs des alten, zur Verjüngung bestimmten, aber dazu noch nicht angehauenen Bestands mit dem wahrscheinlichen Zuwachse des neuen Bestands zu vergleichen. Mitunter wird letzterer einen Mehrbetrag zeigen und somit schon aus diesem Grunde das Zusammengreifen mehrerer Schläge räthlich werden, abgesehen von den bekannten wirthschaftlichen (in größerer Sicherheit des Verjüngungsprocesses und größerem Spielraum bei den Nachhieben liegenden) Gründen dieses Verfahrens.

3) Da am alten noch wüchsigen Bestande bei der Verjüngung von Jahr zu Jahr eine viel größere Zuwachssumme erzielt wird, so hat dieses Verfahren unter Umständen, welche dem Fortschritte der Verjüngung günstig sind, allerdings den Vorzug.

4) Überhaupt zeigt diese Erörterung, wie räthlich es sei, in jedem vorliegenden Falle, wo die Wahl zwischen natürlicher und künstlicher Verjüngung und bei ersterer zwischen jahrweisem oder periodischem Verjüngungsangriffe schwankt, jedesmal zu veranschlagen, welche Zuwachssumme sich vom alten, vom neuen Bestande und von dem Oberstande des Verjüngungsschlags bei dem einen oder andern Verfahren erwarten läßt, da diese drei Quellen des Zuwachses je nach Beschaffenheit des Bestands und Standorts von verschiedener Stärke sind.

F. Die Betrachtungen, welche wir bis dahin angestellt haben, zeigen, daß bei der Wahl zwischen natürlicher und künstlicher Verjüngung des Hochwalds das Bedürfniß der jungen Holzpflanzen, durch einen Oberstand beschützt zu werden, keinen so vorwiegenden Entscheidungsgrund darbietet, als vielmehr die Summe des erzielbaren Holzzuwachses, daß daher selbst bei Holzarten, welche im Freien durch Kahlhieb mit künstlicher Verjüngung aufkommen, letzteres Verfahren darum noch nicht den Vorzug verdient. Während man gewöhnlich die Fähigkeit einer Holzart, des Oberstandes in der Kindheit entbehren zu können, willkommen heißt, sollte man noch mehr es willkommen heißen, wenn eine Holzart jenen Oberstandszuwachs zwar nicht

heischt, aber doch erträgt, um eben dadurch bei der Verjüngung noch den gleichzeitigen Zuwachs des Oberstands mitgewinnen zu können.

Es kommt also vorzüglich darauf an, wodurch dieser Gewinn des Oberstandszuwachses bedingt ist, weil aus Kenntniß der Fälle, wo diese Bedingungen nicht erfüllt werden, von selbst die Kenntniß der Umstände folgt, unter welchen Kahlhieb mit künstlicher Verjüngung vorzuziehen ist. Die fraglichen Bedingungen beziehen sich vornämlich auf die Eigenheit der Holzart, auf den Bestand, den Boden, die Lage und die übrigen wirthschaftlichen Verhältnisse.

1. Unter allen unseren Holzarten ertragen bekanntlich Buche und Weißtanne am meisten, nächst dem auch die Fichte und Esche, den Oberstand des Saamen- und Lichtschlags in einer Weise, daß der Aufwuchs bei verhältnißmäßiger Schlagstellung bis zu einem gewissen Alter wenigstens nicht schlechter gedeiht, als im Freien. Weniger ist dieß bei den andern Holzarten der Fall, deren junge Pflanzen sich ohne Oberstand meistens kräftiger entwickeln und viel eher von Unterdrückung leiden, auch weniger leicht oder weniger schnell sich von derselben erholen. Es finden hierin mannigfache Abstufungen, selbst örtlich, statt; es zeigt sich daher schon bei diesem Punkte, wie sehr es auf örtliche Beobachtung und Vergleichung ankomme.

2. Daß die Beschaffenheit des Bestands, welcher verjüngt werden soll, wesentlich zu den Bedingungen der natürlichen Verjüngung gehöre, versteht sich zwar von selbst; ich lasse sie aber nicht unerwähnt, weil sie nicht bloß hinsichtlich der Fähigkeit, zureichenden Saamenabfall zu gewähren, in Betracht kommt, sondern weil auch die Zuwachsfähigkeit der alten Stämme zu berücksichtigen ist. Ist diese gering, so wird der Vortheil des Oberstandszuwachses sehr leicht durch die übrige Unbequemlichkeit und Nachtheile der natürlichen Verjüngung überwogen.

3. Der Boden gehört vornämlich hinsichtlich der Verträglichkeit seiner gehörigen Zubereitung mit dem Oberstande zu den Bedingungen der sogenannten natürlichen Verjüngung. Bedarf es, wie z. B. in manchen alten Huthwaldungen, in alten Beständen, deren Boden ganz von einem Wurzelgewebe durchwirkt oder von einem dichten schwer vertilgbarem oder nicht durch bloßes Abschälen entfernbarem Überzuge bedeckt ist, — einer durchgängigen, tiefen Bearbeitung oder gar des Umpflügens der ganzen Fläche, so wird der Oberstand dem Hauptzweck, welcher eben die Verjüngung ist, nachstehen müssen.

4. Die Lage macht den Oberstand öfters der Gefahr der Windfälle wegen, zumal bei flachwurzelnden Holzarten (z. B. Fichte), unzulässig und den kahlen Abtrieb nöthig.

5. Unter den wirthschaftlichen Verhältnissen kommen die Bildnng des Forstpersonals, der Preis des Holzes, die Bedeutung der Kulturkosten und der Werth der landwirthschaftlichen Zwischennutzung in Betracht. Eine kunstgerechte natürliche Verjüngung, eine solche, welche die so häufigen Nachtheile in deren Gefolge vermeiden soll, setzt ein weit gebildeteres Forstpersonal voraus, als der Kahlhieb mit künstlicher Verjüngung. Vorhandene Arbeitskräfte, niedriger Lohn und wohlfeiler Saamen empfehlen letztere ebenfalls. Handelsconjuncturen in Beziehung auf gewisse Sortimente machen bald den mit der natürlichen Verjüngung verbundenen successiven Hieb, bald den kahlen Abtrieb vortheilhafter. Bei hohem Holzpreise ist der Mehrbetrag der Stock- und Wurzelerndte, welchen der Kahlhieb mit künstlicher Verjüngung gewöhnlich zur Folge hat, von grösserer Bedeutung. Und wo man durch landwirthschaftliche Zwischennutzung dringende Bedürfnisse an Felderescenzien befriedigen oder einen hohen Pachtertrag erzielen kann, da wird der Vortheil des Oberstandszuwachses hiedurch leicht überwogen. Um wie viel? läßt sich nicht im Allgemeinen sagen und es zeigt auch dieser Punkt, daß wir überhaupt die vorliegende Frage im Allgemeinen weder verneinen, noch bejahen, sondern eben nur sagen können, auf welche Punkte und Gegenstände es ankommt, die man im Concreten dann untersuchen und vergleichen muß.

6. Aus den oben dargelegten Tabellen geht hervor, daß der Mehrbetrag der Zuwachssumme der Verjüngung mit Oberstand von dem alsbaldigen Gelingen dieser Verjüngung, von der Verträglichkeit des Oberstands mit derselben und von dem Betrage des Oberstandszuwachses abhängt. Je mehr die wirthschaftlichen Verhältnisse die Erfüllung dieser Bedingungen erschweren, je unvollständiger letztere erfüllt werden, desto mehr treten die Vorzüge der künstlichen Verjüngungen hervor.

G. In dem „Beitrage zur Kritik der natürlichen Verjüngung", denen ich im 16. Hefte unserer Jahrbücher lieferte, habe ich die gewöhnlichen Nachtheile der natürlichen Verjüngung und die Frage ihrer Vermeidlichkeit erörtert, nämlich Unzuverlässigkeit der Zeit des Beginns und Endes des Verjüngungsprocesses, lange Dauer der Zeit der Verjüngung und Zuwachsverlust während derselben,

mitunter Unterbrechung der Schlagfolge oder Mißverhältnisse der Hiebsorte, ungleiches Alter der Nachzucht, ungleiche oder doch unzweckmäßige Bestockung der verjüngten Fläche und Ertragsverlust hierdurch, Bodenverschlechterung. Fortgesetzte Beobachtungen in mehreren Gegenden Deutschlands haben mir noch mehr Belege des practischen Vorkommens dieser Nachtheile, ihrer practischen Wichtigkeit, dargeboten; ich habe nur zu häufig wahrgenommen, daß die Vortheile des Oberstandszuwachses durch die Unvollkommenheit und geringere Wüchsigkeit der natürlichen Verjüngung überwogen werden; im Ganzen genommen fand ich, daß die durch Saat und Pflanzung erzeugten Bestände vollkommener und von reichlicherem Zuwachse sind. Es ist schwerer, die erwähnten Nachtheile zu vermeiden, als bei vorhandenen Mitteln die künstliche Nachzucht schmaler Kahlschläge zu besorgen. Je mehr die erwähnten Nachtheile aber eintreten oder je weniger sie sich vermeiden lassen, desto mehr tritt der Vortheil des Oberstandszuwachses in den Hintergrund oder schwindet ganz. Es hängt also hauptsächlich von Vermeidlichkeit der erwähnten Nachtheile ab, ob der kahle Abtrieb mit künstlicher Verjüngung vorzuziehen sei. Aus der Beleuchtung der vorerwähnten Nachtheile erhellt, daß sie nach Zeit und Umständen in verschiedenem Maaße statt finden oder unvermeidlich sind.

Aus allem diesem ergiebt sich demnach, daß weder die natürliche Verjüngung mit Oberstand noch die künstliche mit kahlem Abtrieb sich als allgemeine ausschließliche Regel aufstellen läßt, sondern daß jedesmal auf die im Vorhergehenden angedeutete Weise nach den örtlichen und zeitlichen Verhältnissen untersucht werden muß, was das Bessere sei. Diese Untersuchung wird nicht selten ergeben, daß die künstliche Verjüngung mit Oberstand zweckmäßiger sei; ja es wird mitunter der Fall eintreten, daß selbst die in früherer Zeit mehr empfohlene natürliche Verjüngung mit kahlem Abtrieb (nämlich durch Besaamung vom stehende Orte her) zureicht. In den meisten Wirthschaftsganzen wird man bald die eine, bald die andere Methode zu wählen haben, bald sie miteinander verbinden, wie ich dieß in meinem oben erwähnten Beitrag zur Kritik der natürlichen Verjüngung bereits angegeben habe. Bestärkt durch gegenwärtige Erörterung in meinen damals geäußerten Ansichten, erlaube ich mir, mich schlieslich hierauf zu beziehen."

Die vorzugsweise Erörterung der Zuwachsverhältnisse in vorstehendem Vortrage veranlaßt den Oberforstrath H. Cotta zu der

Frage, in welcher Art v. Wedekind bei erwähnten Zuwachsberechnungen zu Werke gegangen sei. v. Wedekind weiset auf die im Vortrage enthaltenen Erläuterungen (welche bei der Vorlesung, um Zeit zu gewinnen, übergangen worden waren) hin und bemerkt, daß er in der Art und Weise, wie im Einzelnen der Zuwachs zu erforschen u. Zuwachsversuche anzustellen seien, keineswegs ein abweichendes Verfahren aufzustellen beabsichtigt habe. Da es ihm nur um beispielsweise Darlegung der Unterschiede, welche die Zuwachssummen in einem und im andern Falle ergeben, zu thun gewesen sei, so habe er seiner Berechnung nicht einzelne Zuwachsversuche, sondern durchschnittsmäßige Ansätze zum Grund legen müssen. Er verkenne nicht die Schwierigkeiten, welche die Zuwachsversuche darböten, wiewohl sie durch die bekannten praktischen Hülfsmittel, auch durch Ansprechen, durch Vergleichsgrößen und z. B. bei Erforschung des Oberstandzuwachses durch klassenweises Ermitteln, wenn man im concreten Falle genauere Zahlenangaben wolle, vermindert werden könnten. — Nach einer weiteren Discussion hierüber bemerkt v. Berg, daß durch Eingehen in die spezielle Zuwachserforschung der Gesichtspunkt der Frage in etwas verrückt worden sei, daß aber überhaupt die Frage vom Standpunkt des reinen Holzgewinns für die Praxis nur die geringste Bedeutung habe, daß ungleich wichtigere Rücksichten, namentlich die Sicherheit rücksichtlich der Nachzucht des jungen Bestandes von viel größerer Erheblichkeit sei. Ohnehin sei bei jenen Zuwachsberechnungen nur von der Annahme eines aus Samen natürlich oder künstlich erzogenen Bestandes ausgegangen; ganz anders aber stelle es sich, wenn die künstliche Kultur durch Pflanzung bewirkt werde.

2. Der erste Vorstand v. Berlepsch schlägt vor, um dieses Thema gründlich zu erörtern, die einzelnen Holzarten zu trennen und alles das, was bereits bei früherer Gelegenheit vorgebracht sei, ganz außer Acht zu lassen, insoweit nicht etwa neue Bestätigungen der schon behaupteten Thatsachen vorzubringen seien. Was nun insbesondere erstens die Fichte *) anlange, so glaubt derselbe,

*) Ueber obiges Thema hatte Hr. Oberförster Thiersch vor Beginn der Verhandlung folgende Bemerkung zu Protokoll gegeben:

daß für diese im Allgemeinen die künstliche Verjüngung als Regel anzunehmen sein dürfe. — Obgleich man damit, für die Mehrzahl der Verhältnisse, sich einverstanden erklärte, so wurden doch auch manche Ausnahmsfälle erwähnt. v. Pannewitz macht zunächst auf die felsigen, mit Gerölle ganz bedeckten Bergkuppen aufmerksam, auf denen eine künstliche Kultur in vielen Fällen nicht anwendbar sei. Dergleichen Flächen sollen, wie v. Pannewitz bemerkt, in den schlesischen Gebirgen sich nicht unbedeutend vorfinden, im sächsischen Erzgebirge jedoch, wie v. Berlepsch behauptet und von den meisten anwesenden sächsischen Forstleuten bestätigt wird, nur sehr ausnahmsweise, am meisten wohl noch in dem Quadersandsteinfelsen der sächsischen Schweiz. Frhr. v. Godin bemerkt in Beziehung hierauf, daß die natürliche Verjüngung der Fichte bei ihm (im baierischen Gebirge an der böhmischen Grenze) Regel sei, übrigens auch, namentlich auf felsigem Granitboden mit Gerölle bedeckt, in Regionen von etwa 3600 Fuß (wie das Beispiel am südlichen Abhange des Böhmerwalds nach Baiern hin lehre) die versuchten Saaten einen erfreulichen Fortgang genommen hätten, daß aber auch bei natürlicher Verjüngung auf oben erwähnten Standorten ausnahmsweise die künstliche Kultur zu Hülfe komme. Grebe fügt hinzu, daß, abgesehen von einigen anderen, in dem gesammten Kulturzustande begründeten Verhältnissen, zum Theil mit dieserhalb, in Schweden die natürliche Verjüngung der Fichte als Regel angenommen sei. — König erwähnt sodann eine Reihe spezieller Fälle, in denen die natürliche Verjüngung der Fichte vor der künstlichen Anwendung finden müsse. Ein denkwürdiges Bild,

---

„Bei reinen Fichten beständen hat in unserm norddeutschen Hochgebirge der kahle Abtrieb und die unmittelbar darauf folgende Besamung aus der Hand, darum den Vorzug vor der Samenschlagstellung mit natürlicher Besamung, weil

1) alle unsere haubaren Bestände, deren Lage nur einigermaßen hoch und frei ist, dann durch Sturm sehr leiden, wenn sie angehauen sind,

2) die Samenjahre zu selten eintreten und daher

3) der Boden nicht nur mit wucherndem Unkraut leicht überzogen wird und ausgemagert, sondern auch

4) beim längeren Ausbleiben des Samenjahres sehr namhafter Verlust an Zuwachs Folge sein muß.

wie der Wald nur durch Wald gedeihen könne, gewähre z. B. jener über Andermatt an der Straße zum Gotthardt liegende Bannwald, von dem uns Kasthofer zuerst Kunde gab. Hohe altersgraue Fichten widerstehen in kleinen gedrängten Horsten allen Widerwärtigkeiten und schützen unter sich die heranwachsende Jugend, während im meilenweiten Umkreise kein Bäumchen zu finden ist. — Einen anderen Fall bietet der Schwarzwald; hier finden sich die herrlichsten Junghölzer aus natürlichen Besamungen (z. B. Altbürger Revier auf buntem Sandstein) und die von manchen jüngeren Forstleuten dort versuchten Kahlhiebe, wodurch dem Wind der Zugang in die sonst geschlossenen Wäldermassen gestattet werde, dürften die bedauerlichsten Folge haben. Der Redner erinnert sodann weiter an die gelungenen natürlichen Verjüngungen in dem kurhessischen Antheile des Thüringer Waldes, wo man jedoch, wie Forstsecretär Schultze bemerkt, sich in neuerer Zeit sehr zur künstlichen Verjüngung hinneigen soll — und endlich daran, wie in fast ganz Kurland, wo die Fichte sehr reichlich Samen trage, der Anflug in dem aufgeschwemmten humosen Boden leicht und sicher erfolge, in der Jugend sehr rasch wachse, wenn gleich vom 60—80. Jahre im Wuchse nachlasse, es Niemand einfalle, dieselbe durch Kahlschläge verjüngen zu wollen. Merkwürdig sei es übrigens, daß dort die Kiefer so wenig zur Samenproduction geneigt sei, daß es fast in das Bereich der Unmöglichkeit gehöre, sie durch Besamungsschläge nachzuziehen.

B. v. Holleben nimmt dadurch Gelegenheit, auf den Unterschied aufmerksam zu machen, den in dieser Beziehung die geographische Lage eines zu verjüngenden Waldes bedingen möchte, und diese Bemerkung veranlaßt den ersten Vorstand zur Aufforderung, daß schließlich noch aus verschiedenen Gegenden die herrschenden Ansichten über die zweckmäßigste Art der Verjüngung der Fichte mitgetheilt werden möchten. Diesem gemäß wurde für das Erzgebirge wie schon aus dem Vorstehenden hervorgeht, für den Harz, wie v. Berg mittheilt, für die thüringischen Forste, nach den Mittheilungen Königs, v. Hollebens und Salzmanns, ferner für das Riesengebirge, wie König erwähnt, und endlich im Allgemeinen auch für die schlesischen Forste, nach den Angaben des

Hrn. v. Pannewitz, die künstliche Verjüngung der Fichte als Regel angegeben, und nur die bereits erwähnte, in felsigem uncultivirtem Boden und unwirthlichen Lagen begründeten Ausnahmen, die in der einen Gegend (z. B. in Schlesien) mehr als in anderer Gegend, sich finden, vorbehalten.

3. Was zweitens die Kiefer anbetrifft, so sprach sich zunächst v. Pannewitz dahin aus, daß zwar unter den meisten Verhältnissen dem künstlichen Anbau der Vorzug einzuräumen sei; doch könne er nicht umhin, einer provinziellen Ausnahme zu erwähnen. In Preußen und Polen, — einer Gegend, in der auf die Q. Meile oft kaum bei 90 — 100 Menschen kommen, wo ihm, trotz eines zum Forsteinkommen verhältnißmäßig bedeutenden Kulturfonds, für eine Fläche von 800,000 Morgen Wald nur eine Summe von 1600 Thlr. für Kulturen zu Gebote gestanden habe, wo nicht selten das Werk 10jähriger Kulturen durch einen einzigen Brand vernichtet werde: dort könne, wie sich von selbst verstehe, von der künstlichen Kultur, als Regel, wohl nicht die Rede sein. — Auch König ist im Allgemeinen für den künstlichen Anbau der Kiefer; doch gebe es auch hier manche Ausnahmen; dahin gehöre namentlich die Verjüngung der Kiefer auf Muschelkalk, die fast nur durch Samenschlagstellung möglich sei, da sich der Saat oder Pflanzung fast unbesiegbare Schwierigkeiten entgegenstellen, — wozu v. Holleben erwähnt, daß trotz unverkennbarer Schwierigkeiten ihm der Anbau von Muschelkalkparthien mit Kiefern gelungen sei. Die sicherste Methode des Anbaues der Muschelkalklehden sei die: den Boden übereggen, dann den Samen einsäen und die Fläche mit Schaafen übertreiben zu lassen. — König erzählt ferner, er habe im Hessen-Philippsthalschen auf einem Sandsteinplateau, was leicht zur Versumpfung geneigt ist, erfahren, daß hier nur durch Samenschlagstellung die Verjüngung möglich gewesen, der versuchte künstliche Anbau aber völlig mißglückt sei. Merkwürdigerweise sei hier der Aufschlag am dichtesten unmittelbar um und an den Samenbäumen erfolgt, was König daraus erklärt, daß durch den Wurzelanlauf die Nässe etwas gemindert und der Graswuchs zurückgehalten und den jungen Kiefernpflanzen auch schon deswegen in der unmittelbaren Nähe des Stammes ein besserer Standort gewährt werde,

weil hier die Wurzeln der alten Kiefern mit weniger Saugwurzeln besetzt seien. — Ein ähnliches Beispiel erzählt auch Adam aus dem Meusebacher Revier im Altenburgischen. — Eine ganz umgekehrte Erscheinung bei Verjüngung der Kiefer führt Oberforstrath Cotta von einer Stelle im plauischen Grunde, freilich auf trocknem Standorte, an.

Der Aufforderung des ersten Vorstandes gemäß, werden nun schließlich noch die Ansichten über die zweckmäßigste Verjüngungsweise der Kiefer aus verschiedenen Gegenden mitgetheilt. In Preußen und Schlesien, wo nicht besondere, namentlich auch die oben erwähnten Verhältnisse eine Ausnahme bedingen, ist, wie v. Pannewitz mittheilt, der künstliche Wiederanbau als Regel zu betrachten. Dasselbe wird, rücksichtlich der in der Nähe der See gelegenen Kiefernwaldungen berichtet aus Holstein durch v. Warnstedt, und aus Ostfriesland durch Kammerrath v. Seebach; eben so auch aus Neuvorpommern durch Grebe, welcher noch hinzufügt, daß einerseits ein öfteres auffallendes Lichtstellen der Kiefer vom 40. Jahre an, das damit verbundene Verunkrauten des Bodens und namentlich die geringe Samenerzeugung der Kiefernbestände in dortiger Gegend, vermöge dessen nur unvollständige Besamungen erfolgen, während, wenn der Oberstand zu lang erhalten werde, der Anflug zu sehr leide und kümmere — in den Greifswalder Universitätswaldungen das Vortheilhafte des künstlichen Wiederanbaues der Kiefer im Gegensatze zur natürlichen Verjüngung außer allen Zweifel gestellt habe. — Auch aus Gegenden, wo Kiefern mehr untergeordnet vorkommen, z. B. in Thüringen, im Gothaischen, wird, wie König und Salzmann und ebenso aus dem Königreich Sachsen, wie der erste Vorstand erwähnt, berichtet, daß die künstliche Verjüngung den Vorzug verdiene; desgleichen wird dies aus dem Königreich Baiern (Forstamt Neustadt) durch Revierförster v. Godin berichtet. — Aus dem Großhzgth. Hessen endlich berichtet v. Wedekind, daß in einem großen Theile des Landes (namentlich in der Ebene) aus Besorgniß theils von Dürre, theils von überhandnehmendem Graswuchse, der Verjüngung mittelst Oberstand, jedoch häufig unter Beihülfe von Nachsaat aus der Hand, der Vorzug gegeben werde; daß jedoch auch die künstliche Verjüngung sehr ver-

breitet sei, namentlich in Verbindung mit landwirthschaftlicher Zwischennutzung nach erfolgtem Kahlhiebe. — v. Pannewitz bemerkt, wie er von einem Schirmbestande, selbst an mittägigen Hängen in Bezug auf Anflug nicht nur keinen Nutzen, sondern im Gegentheil wohl öfteren Schaden beobachtet habe.

Fünfte Sitzung.

Am 8. September 1843.

I. Dem Verlesen des Protokolles, womit die Sitzung eröffnet wird, folgt zunächst die Bitte des Hrn. Oberforstraths v. Wedekind, welcher man sich allgemein anschloß, an den ersten Vorstand, daß es ihm gefallen möge, den interessanten gestrigen Vortrag desselben „über das sächsische Forsteinrichtungswesen" den Verhandlungen gütigst beifügen zu wollen, welches auch Hr. Geh. Finanzrath v. Berlepsch verspricht, nachdem er für die seinem Vortrage bewiesene Theilnahme seinen Dank, sowie auch noch über die Motive, welche ihn zur Abfassung desselben veranlaßten, sich ausgesprochen hatte.

II. Darauf bringt v. Pannewitz seine speziellen Vorschläge über die Ausführung des Cotta-Albums (m. s. o. Seite 47) zum Vortrage, welche nach einiger Berathung mit der weiteren Beschlußnahme angenommen wurden, daß dem in der morgenden Sitzung zu ernennenden Redacteur das Recht eingeräumt werden solle, die eingehenden Abhandlungen zu sichten und unter Umständen und insoweit sie etwa der Tendenz des Albums nicht entsprechen sollten, zurückzuweisen.

III. Hauptmann v. Holleben regt den schon gestern erwähnten, im Protokoll jedoch nicht hervorgehobenen Punkt von Neuem an, daß es nämlich, bei dem unmittelbaren Zusammenhange, in welchem das Jagd- mit dem Forstwesen stehe, bei den mannigfach andern Beziehungen derselben, die auch für den Forst- und Landwirth von Bedeutung seien, z. B. die Jagdberechtigungen, die Entschädigungsfragen, Ablösungen der Jagd ꝛc., hinreichend motivirt sein dürfte, wenn bei Stellung von Fragen auch auf Gegenstände der Jagd Rücksicht genommen werde. Dieser Antrag, der insbe-

sondere auch von dem Grafen Reichenbach unterstützt wurde, führte nach mehrseitigen Controversen zu dem Vorschlage des ersten Vorstands, „daß, da manche Fragen, die Jagd betreffend, insbesondere, soweit sie sich auf forstpolizeiliche Gegenstände und nicht gerade auf die eigentliche Jagdtechnik beziehen, von großer Wichtigkeit sein könnten, und die Verhandlung von dergleichen Fragen ohnehin nicht gegen die Grundgesetze der Gesellschaft verstoße, man die Aufmerksamkeit der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe darauf lenken, indeß Näheres darüber späteren Versammlungen vorbehalten möge." Mit diesem Vorschlage war man einverstanden und insbesondere auch Herr Antragsteller.

IV. Der zweite Vorstand erstattet nun Bericht über mehrere eingegangene Abhandlungen; nämlich:

1) Über eine Abhandlung des Professors Becker zu Rostock, vergleichende Zuwachsberechnungen einer ausgeführten Kiefern-Pflanzung und Saat betreffend. Auf den genehmigten Antrag des Berichtserstatters soll dieselbe dem Protokolle beigefügt werden (m. s. oben Seite 24).

2) Die Bitte eines Ungenannten an die Versammlung, über die Bewirthschaftung eines Stadtwaldes Rathschläge zu ertheilen. Da jedoch die Mittheilungen über diesen Wald in jeder Beziehung unvollständig waren, so trat man dem Antrag des Vorstandes bei, diese Eingabe ad acta zu nehmen.

3) Zwei Abhandlungen des Oberförsters Thiersch über den Anbau und das Gedeihen des Lärchenbaums und über den schädlichen Einfluß der Vaccinien in den Forsten. Da der Verfasser diese Abhandlungen mit dem besonderen Bemerken eingereicht hat, solche nur dann zum Vortrage zu bringen, wenn sich dafür Zeit ergeben sollte, entgegengesetzten Falls jedoch dieselben sich für die Tharandter Jahrbücher zurückerbeten hat, so geht der Antrag des Berichterstatters, bei der so kurz gemessenen Zeit, dahin, die Abhandlungen trotz des unverkennbaren Interesses, das sie gewähren, dem Hrn. Verfasser zurückzustellen, wie es bedauert werde, daß solche aus dem angegebenen Grunde nicht hätten zum Vortrage und zur Discussion gebracht werden können. Auf den Wunsch mehrerer

Vereinsmitglieder, erklärt sich indeß der Verf. bereit, die Abhandlungen dem Protokoll beizugeben. *)

V. Ehe nun zu weiteren Discussionen übergegangen wird, erwähnt v. Berg Nachfolgendes. Es befindet sich in der Wesergegend im Hannöverschen, bei dem Dorfe Münder ein Buchenbestand, der sich durch den abentheuerlichsten Wuchs der Bäume, sowie wunderbarer Weise dadurch auszeichnet, daß sich diese Form durch den Samen fortpflanzt. Da dieser Wald, wie er gehört habe, in Folge von Separationen zum Abtrieb gebracht werden soll, so stellt er an Hrn. Kammerrath v. Seebach die Bitte, doch allen seinen Einfluß darauf zu verwenden, daß im Interesse der Wissenschaft wenigstens ein Theil dieses Waldes erhalten werde. Dieser Bitte schloß man sich mehrseitig an und wurde von Hrn. v. Seebach versprochen, derselben soweit ihm möglich nachzukommen.**) Graf Reichenbach erwähnt zugleich, eines ähnlichen Kiefernbestandes, den er an der russischen Grenze gesehen habe.

VI. Der erste Vorstand lenkt nun die Discussionen auf die Gestern abgebrochene Frage von dem Verhalten der natürlichen und künstlichen Verjüngung (m. s. oben Seite 47), indem er dem Hrn. Forstsecretär Schultze das Wort zu nachstehendem Vortrage über diesen Gegenstand einräumt.

„Bevor ich noch ein Wort ausspreche über das vorschwebende Thema, werden Sie Alle, meine Herren, oder doch die Meisten von Ihnen, schon annehmen, daß ich der künstlichen Verjüngung das Wort reden wolle — denn dieselbe ist ja von mir bereits im Jahre 1836 in der Forst- und Jagdzeitung unter der Überschrift „Die zeitgemäße Forstwirthschaft Deutschlands" und dann ferner in den edirten Lehrbüchern auch in Betreff des Laubholz-Hochwaldes angelegentlichst empfohlen worden. Mit dem, was ich geschrieben, bin ich auch noch jetzt einverstanden. Um darin aber nicht überall mißverstanden zu werden, scheint es mir nöthig, gegen den mir wohl von Einigen gemachten Vorwurf, als wolle ich nämlich schon jetzt an allen Or-

*) In Folge dessen wurden diese Abhandlungen dem gegenwärtigen Hefte der neuen Jahrbücher einverleibt. — A. d. H.

**) Die diesem Hefte beigefügten Abbildungen von Stämmen aus diesem Buchenbestande verdankt der Herausgeber Hrn. Oberforstrath Dr. König zu Eisenach.

ten und unter allen Umständen die künstliche Verjüngung auch im Laubholzhochwalde eingeführt haben, mich zu verwahren. — Dies zu wollen, würde sonder Zweifel in das Reich der Schwärmer oder in das der eiteln Thoren mich versetzen, und schmeichle ich mir, daß Sie, geehrte Herrn, aus meinem schlichten Äußern leicht herausfinden werden, daß ich zu beiden wohl nicht gezählt werden dürfe. Es handelt sich in meinem Wollen auch nicht um Einzelheiten, sondern vielmehr um das Princip für die Gegenwart und Zukunft Deutschlands im Allgemeinen.

Wenn gleich Generalregeln für alle Fälle hinsichts der unendlichen Mannigfaltigkeiten unserer Wälder keineswegs zweckmäßig, vielmehr nur verderblich erscheinen können — so muß es doch aber nach gerade an der Zeit befunden werden, für den vollkommenen Zustand Principe zur Norm aufzustellen, wozu der Maaßstab aus dem Bedürfnisse der Nation zu folgern ist. Dabei keine Vorurtheile, keine Lieblingsidee, keine sogenannte Schule, sondern nur das wahrhaft Zweckmäßige, wie die heutige Zeit es erfordert, im Auge! —

Mag immerhin die Anwendung im Forstwesen an den meisten Stellen noch unterbleiben — die Wissenschaft darf daran sich nicht stoßen. Sie muß die richtige Bahn früh genug angeben, und es steht wohl außer allem Zweifel, daß der umgekehrte Fall, das Vorschreiten des Forstwesens vor ihr nur Nachtheil im Gefolge haben müsse! — Wir haben dieß leider in manchen Dingen, besonders aber in der Lehre der Hochwaldwirthschaft und vor Allem hinsichts der Buche erfahren! — Übrigens ist auch das was ich will, das Resultat der auf vielseitige praktische Erfahrung gegründeten vernünftigen Überlegung.

Daß vormals, bei dem ersten Auftreten des Forstwesens, mit der künstlichen Verjüngung nicht gleich begonnen werden mochte, liegt wohl klar am Tage. — Die ohnstreitig damit jedes Mal verknüpften Kosten würden zu jener Zeit sich sicher nicht verzinset haben. — Man scheute überall damals noch all und jede Ausgabe im Walde der Erziehung des Holzes wegen, und die ersten Kulturen wurden auch sonder Zweifel im Allgemeinen nicht dieserhalb, sondern der Mastnutzung wegen, unternommen. — Die Nebennutzungen des Waldes standen ja höher im Werthe als das Holz! — Einer solchen Zeit gehörte ohne alle Frage die natürliche Holzzucht an! — Nun aber, meine geehrten Fachverwandten! erwägen Sie gefälligst, was hat die heutige Zeit, in der wir leben und wirken sollen, mit

jener gemein, wovon ich eben sprach?! — Wie mächtig ist nicht der Wellenschlag des unaufhaltbaren Stromes der Weltgeschichte seit den zuletzt verflossenen vier Decennien über Deutschlands Areal einher gerauscht, und mit welcher Lebendigkeit, pfeilschnell, wird derselbe nicht erst noch auf seinen Eisenbahnen dahin rollen! —

Das Bedürfniß des Holzes für die jetzigen Lebensverhältnisse der Bewohner Deutschlands ist, im Vergleich zu der fraglichen Vergangenheit, zu einer enormen Höhe und, hievon abgesehen, überall auf einen Punkt gestiegen, wo wir wahrlich die höchste Kraft zu entwickeln haben, um ihm für die Gegenwart, noch mehr aber für die gewiß noch erheblichere Ansprüche an uns richtende Zukunft — für welche wir Forstmänner doch eigentlich nur arbeiten — zu genügen. Um so mehr nun aber, als die Waldmasse noch täglich verringert wird — darf es uns da wohl noch zweifelhaft bleiben, ob es hoch an der Zeit sei, auf dem uns verbleibenden natürlichen Waldboden sobald als irgend thunlich den möglichst vollkommenen forstlichen Zustand herbei zu führen?!

Sollen wir Forstmänner allein zurückbleiben, noch ferner bei dem alten Schlendrian beharren in einer Zeit, wo in allen Kreisen des Staatslebens man nach Fortschritt und Vervollkommnung ringt? Wir dürfen dies um so weniger, als die sonst vorherzusehende Noth zum engen Anschlusse an solches Streben lebhaft uns auffordert.

Im Nadelholze hat man an vielen Orten — im nördlichen Deutschland fast durchgehends — die künstliche Verjüngung bereits seit lange eingeführt und großen Gewinn dabei gefunden. Dieselbe ist auf mehr als einer Million Morgen durchaus in die Praxis übergegangen und zum herrschenden Principe geworden. Im Laubholze ist ebenfalls die Kunst schon seit lange der natürlichen Verjüngung zur Hülfe gegeben, und was sollte nun im Allgemeinen so eigentlich wohl Erhebliches der längern Beibehaltung der natürlichen Regeneration im Laubholzhochwalde das Wort reden!? —

Daß die künstliche Verjüngung auch hinsichts des Laubholzes nicht bloß möglich, sondern sogar leicht zu bewerkstelligen steht, daß dies auch in Betreff der Buche der Fall ist — und, daß sie zu einer möglichst vollkommenen Forstwirthschaft in aller Hinsicht gehört — habe ich, ohne deßhalb die natürliche Verjüngung zu vernachlässigen, in allen drei Theilen meines Lehrbuches der Forstwissenschaft deutlich genug gezeigt. Daß ich aus Erfahrung gesprochen habe und im Stande mich befinde, das Nöthige dießerhalb wirklich praktisch zur An-

schauung zu stellen, darf nicht bezweifelt werden. Auch der Oberforstrath Pfeil hat die Ausführbarkeit der Erziehung der Buche im Freien ohne all und jeden Schutz des Oberbaumes unter allen Umständen im 1. Hefte 18. Bandes seiner kritischen Blätter bereits vollständig anerkannt. Das glänzende Beispiel von dem durch künstliche Holzerziehung bewirkten großen Geldgewinn, welches im Decemberhefte der Forst- und Jagdzeitung vorigen Jahrgangs mitgetheilt worden, und so viele anderweite Erfahrungen aus dem Walde, sprechen ebenfalls lebhaft für die künstliche Verjüngung. Die Sache ist auch wahrlich ganz einfach.

Mag immerhin unter manchen ganz günstigen Umständen es ferner noch vortheilhaft sein, Laubholzbestände natürlich zu regeneriren — ich will dies keineswegs in Zweifel ziehen — es handelt sich hier aber ums Princip, und im Allgemeinen wird auch im Laubholze der künstlichen Verjüngung unter folgenden Umständen dann jedesmal der Vorzug eingeräumt werden müssen, dann nämlich:

1) wenn der vorliegende Wald im angemessenen Werthe steht und es auf die möglichst rascheste Erziehung von Holz wesentlich ankommt, die hinreichende Anzahl guter Laubholz-Pflanzheister und Nadelzpflanzen bereits erzogen ist und überall an der schleunigen Wiederinstandsetzung der Fläche nach geschehenem Abtriebe nichts ermangelt;

2) wenn in minder werthvollen Forsten die natürliche Verjüngung Schwierigkeiten unterliegt und ein günstiger vollständiger Erfolg nicht schon binnen 5 Jahren anzunehmen steht, in welchem wenigstens theilweis die Kunst walten muß;

3) wenn der vorhandene Bestand ersehen läßt, daß eine andere Holzart statt solchem müsse angebaut werden — wie z. B. an Süd- und Südwestseiten mit Laubholzbeständen in der Regel der Fall ist;

4) wenn in werthvollen Waldungen die frühzeitige Durchforstung nicht eingeführt werden soll und die dicht gedrungenen Bestände so lange ohne Durchforstung fort wachsen müssen, bis sie gehörig nutzbares Material liefern! —

Hiebei muß ich jedoch bemerken, wie bekanntlich, meines Wollens, die künstliche Verjüngung nicht durch die Saat im Großen sondern durch Pflanzung erzielt werden soll. Die Pflänzlinge werden in kleinen Gärten sogenannten Cämpen, sorgfältig erzogen und dann auf die Blößen gesetzt, und ist, nach vielseitig erlangter Erfah-

rung, dies nicht bloß die schnellste und vollständigste Methode der künstlichen Verjüngung, sondern auch die sicherste.

Bei der Saat im Großen findet allerdings eine Bodenlockerung statt, und man ist auch im Stande, die ganze vorliegende Fläche so weit und so stark man will, mit Saamen zu versehen. — Das ist aber Alles. — In der Hauptsache haben wir ziemlich eben dieselben Nachtheile zu beachten wie bei der natürlichen Verjüngung. Es bleibt nämlich bei Beiden dem Zufalle überlassen, ob das Korn ein angemessenes Keimbett findet oder nicht. — Man kommt übrigens auch in der Regel mit der Saat eben nicht früher und nicht weiter, weil das häufige Mißlingen derselben stete Nachbesserungen erfordert und solchergestalt in späterer Zeit ebenwohl ungleichwüchsige und stellenweis schwächliche Bestände hergestellt werden, die daneben aber doch auch viele Kosten verursachen. —

Dies, meine geehrten Herren, sind meine Ansichten von dem fraglichen Gegenstande, und nun lassen Sie uns denselben in ernste Berathung nehmen. Er ist wahrlich wichtig für die Gegenwart und Zukunft, und auf der andern Seite harren nicht bloß alle Forstmänner Deutschlands unserm gemeinsamen Ausspruche, sondern auch die, welche jenseits seiner weiten Grenzen wohnen."

2. Nach Beendigung dieses Vortrages glaubt Thiersch einige Bemerkungen über die Fassung des Vortrages, bewährten Coryphäen in der Buchenhochwirthschaft gegenüber, nicht unterdrücken zu können und ergreift dann v. Berg das Wort, um sein Glaubensbekenntniß in Beziehung auf diese Frage niederzulegen: „Unter allen Holzarten ist es die Buche, welche mit am meisten Bodenkraft fordert und die daher nur in vollkommen geschlossenem, steter Bodenverbesserung theilhaftigem Stande zur größten Vollkommenheit gebracht werden kann, wie uns die alten Buchenwälder zur Genüge zeigen. Meine Ueberzeugung, so fährt der Redner fort, ist die, wenn wir die Fortpflanzung der Buche mehr durch Kunst erzwingen wollen, so werden wir unser schönes grünes Deutschland sehr bald in das Kleid des tristen Nadelwalds verwandlen. Erkennen wir indeß an, daß es Umstände und Verhältnisse geben kann, in denen der künstliche Anbau der Buche räthlich oder nothwendig ist; so möchte es sich hier wohl darum handeln, jene Umstände und Verhältnisse einer näheren Beleuchtung zu unterwerfen."

v. Pannewitz: „Ich habe seit einer langen Reihe von Jahren es auf alle mögliche Weise versucht, die Buche im Freien zu ziehen, und habe, dabei von den umsichtigsten Lokalbeamten unterstützt, kein Mittel gescheuet, meinen Zweck zu erreichen; aber auch ich kann in Folge der gewonnenen Resultate nur warnen, die künstliche Buchenzucht da in Anwendung bringen zu wollen, wo eine natürliche Verjüngung derselben noch möglich ist." Oberforstrath König ergreift nun das Wort, um abermals gegen die künstliche Verjüngung der Buche, dieses edelsten der deutschen Bäume, in einer Weise und indem er auf die Beziehung des Waldes zum Menschen aufmerksam macht, zu warnen, die dem Geschäftsführer wörtlich wiederzugeben zwar unmöglich ist, die aber gewiß jedem Mitgliede der Versammlung denkwürdig bleibt und mit dem rauschendsten Beifall aufgenommen wurde.

v. Holleben drückt bei der hohen Wichtigkeit der künstlichen Erziehung der Buchen für jene Gegenden, in denen Buchenwaldungen fehlen (wie dies mehr oder weniger in seinem Amtsbezirk der Fall sei) den Wunsch aus, daß trotz der vorwaltenden Ansicht von den Vorzügen der natürlichen Verjüngung der Buche der künstlichen gegenüber, — die letztere dennoch hier näher in Betracht und darüber verhandelt werden möchte. v. Berlepsch schließt sich diesen in folgender Weise an: „Bei dem Mangel an Buchenhochwaldungen in Sachsen, die im ganzen Lande in größeren und kleineren Parthien zerstreut vorkommen, und bei der Bedeutung des Buchenholzes für volkswirthschaftliche Zwecke, konnte es für mich, ganz abgesehen von dem gemüthlichen Gesichtspunkte, wohl eine Aufgabe sein, der Buchenzucht eine beständige Aufmerksamkeit zu widmen. Nach einem von den Consumtionsverhältnisse der Stadt Dresden unternommenen Durchschnitte bin ich zu dem ohngefähren Resultat gekommen, daß das Bedürfniß Sachsens an Buchenholz etwa zu $\frac{1}{10}$ des gesammten Holzbedarfs anzunehmen sei, wodurch sich zugleich die Ueberzeugung aufdrängt, daß der künstliche Anbau unerläßlich sei. Zu diesem Zwecke sind nun mehrfach seit 10 Jahren Pflanzgärten angelegt und darin unter Beobachtung besonderer Vorsichtsmaßregeln auch bereits eine große Zahl von guten Buchenpflänzlingen erzogen worden. Eine Frage von Bedeutung war es

nun: ob die Buche rein oder gemischt zu erziehen sei, und von der Betrachtung geleitet, daß zur vollständigen Bildung eines reinen Buchenbestands eine so große Zahl von Pflänzlingen erforderlich sei, von der bei der Haubarkeit kaum noch der zehnte Theil vorhanden ist, — glaubten wir den Zweck am besten dadurch zu erreichen, wenn in die 1jährigen Fichten- und Kiefernsaaten die etwa 5 Fuß hohen Buchenpflänzlinge, welche sich schon selbstständig zu erhalten vermögen, auf den für die Buche geeigneten Ständorten (als solche betrachte ich die, wo noch Kartoffeln gut gedeihen) — in der Entfernung eingepflanzt werden, daß per Morgen etwa 50 — 60 Stück zu stehen kommen. Ich hoffe, daß dieser Vorsprung genügen wird, um Beeinträchtigungen der Buche vor der rascher wachsenden Fichte zu verhüten." — Letzteres bezweifeln v. Berg und Schultze, sich auf Erfahrungen am Harze berufend; doch würde dem durch ein entsprechendes Ausästen und Wegnehmen der emporstrebenden Fichten zu begegnen sein.

Nach einigen weiteren Erörterungen zwischen v. Berlepsch und v. Berg, in Folge deren auch das Räthliche der künstlichen Verjüngung oder wenigstens der künstlichen Nachhülfe bei jenen Buchenwaldungen, die vermöge ihres Standortes ꝛc. außerordentlich selten Samen tragen, wie z. B. im sächsischen Erzgebirge, anerkannt wurde, nimmt König noch Gelegenheit, darauf aufmerksam zu machen, wie es scheine, als ob die Erziehung der Buche durch Pflanzung um so sicherer sei, je weiter nördlich man komme. So führt der Redner, zunächst in spezieller Beziehung auf den Vortrag des Forstsecretärs Schultze an, daß es im Braunschweigischen, am Elm, zwar sehr schöne Buchenpflanzungen auf einem kräftigen Boden, aber auch solche gebe, die als verkrüppelt und mißrathen zu betrachten seien. (Forstsec. Schultze schreibt dies darauf, daß diese Pflänzlinge mitten aus dem natürlichen Dickicht entnommen seien). Weiter erinnert König an die bereits vor vielen Jahren ausgeführten gelungenen Buchenpflanzungen auf Rügen, und vor Allem an die erwähnte Buchenpflanzung im Kronburger Revier, bei Fredriksberg auf Seeland, die schon über 200 Jahre alt sind.

Wienecke theilt sodann aus dem Braunschweiger Revier, welches bekanntlich früher Hennecke verwaltete, mit, daß hier

zwar auf der einen Hälfte des Reviers die natürliche Buchenzucht Regel, auf der andern Hälfte des Reviers der künstliche Anbau aber nothwendig sei, und daß die zu dem Ende in größerer Ausdehnung, freilich auf gutem Boden, versuchten Buchenheisterpflanzungen im Allgemeinen sehr gut gelungen seien, und daß, bei dem dort niedrigen Arbeitslohn das Schock zu 7½ Sgr. gepflanzt werde. Dagegen erwähnt er auch aus seiner Nachbarschaft Buchenballenpflanzungen auf einem durch Streurechen entkräfteten Sandsteinboden, die völlig mißlungen seien.

v. Wedekind, sich im Allgemeinen den v. Pannewitz, König und v. Berg ausgesprochenen Ansichten anschließend, glaubt, daß es jedoch sehr räthlich sei, die baldige Bedeckung des Bodens durch gute Nachzucht mit Beihülfe von Einsaat herbeizuführen, sich von dem Gerathen der Mast in dem betreffenden Verjüngungsbestande unabhängig zu machen und durch Zuhülfenahme künstlicher Mittel den Verjüngungsproceß möglichst abzukürzen. In dieser Hinsicht sei es bei den oft lang ausbleibenden Saamenjahren von Wichtigkeit, die Bucheckern längere Zeit keimfähig zu erhalten. Versuche, im Großherzogthum Hessen (und auch im Östreichischen) angestellt, hätten bis jetzt kein zureichendes Resultat ergeben. Wegen dieser, auch früher schon gelegentlich vom ersten Vorstand erwähnten Frage, wendet letzterer sich an Booth, welcher sodann folgende Mittheilung macht: „Wenn man die Bucheckern im Herbste einsammele und gehörig abgetrocknet der Art mit Sand in Haufen schichte, daß etwa 2 — 3 Zoll dicke Lagen von Flußsand mit eben so dicken Lagen von Bucheckern wechseln und wenn diese Haufen mit Grassooden bedeckt werden, so halte sich der Samen bis zum nächsten Jahr keimfähig. Werde er nun ausgesäet, so pflegen im nächsten Frühjahre etwa 50% des Samens aufzugehen, im darauf folgenden aber die im ersten Jahre zurückgebliebenen Samen noch nachzukommen, so daß man also noch im dritten Jahre junge Samenpflanzen davon erziehe. Diese letzten blieben auch in den nächsten zwei Jahren noch so klein, daß sie noch sehr gut transportirt werden können, so daß man also von einer einmaligen Einsammlung 4 — 6 Jahre lang sich junge Pflanzen verschaffen könne." — Oberforstrath Cotta macht auf die Erscheinung aufmerksam, daß alle Samenarten sich

Jahrhunderte lang erhalten, wenn sie mehrere Ellen tief ganz abgeschlossen von der Atmosphäre, in der Erde vergraben liegen; vielleicht lasse sich dabei Anwendung auf die Buche machen. Es ward jedoch auf das leichte Ranzigwerden des Oeles in den Bucheckern aufmerksam gemacht, wogegen Booth indeß erwiedert, daß ihm dieß nicht so wesentlich scheine, da z. B. der ebenfalls ölreiche Samen von Gurken und Melonen sich 40 und mehr Jahre vollkommen keimfähig erhalte, wenn er an trocknem Orte aufbewahrt werde.

VII. Es wurde sodann vom ersten Vorstande die Debatte für geschlossen erklärt, die Frage gestellt, ob vielleicht rücksichtlich des fünften, die Kultur- Holzhauerei ꝛc. Werkzeuge betreffenden Thema's neue Mittheilungen zu machen seien? Da dergleichen nicht erfolgten, so trägt v. Berg schließlich noch die von der niedergesetzten Commission fürs nächste Jahr proponirten Fragen vor, welche in nachstehender Fassung genehmigt werden.

Themata für die forstliche Section der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu München im Jahre 1844.

1.

Mittheilungen über merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereiche des Forstwesens, namentlich auch von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder.

2.

Mittheilungen über bewährte Werkzeuge und Vorrichtungen bei Ausführung von Kulturen, Fällungen und anderen Operationen, namentlich auch beim Transport der Walderzeugnisse.

3.

Mittheilungen über das Verhalten schädlicher Waldinsekten und den Erfolg der gegen sie ergriffenen Maßregeln.

4.

Beiträge zur Feststellung der forstlichen Kunstsprache.

5.

Unter welchen Umständen, in welcher Art und zu welchen Zwecken ist das Ausästen bei der Waldwirthschaft nützlich oder schädlich?

6.

Nähere Aufschlüsse über Anwendung und Erfolg der Buchenpflanzungen.

7.

Welche fremde Holzarten lassen sich in Deutschland mit vollem Erfolg anbauen?

8.

Erfahrungen über den Erfolg der Harz-Nutzung.

9.

Mittheilungen über die Eigenthümlichkeit und den Erfolg der Selbst-Bewirthschaftung kleiner Holzgrundstücke, sowohl in forstlicher als nationalökonomischer Beziehung.

Bei dieser Gelegenheit drückt v. Berlepsch den Wunsch aus, wie man künftig bei Stellung der Fragen auch der forstlichen Bodenkunde eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden möge, während v. Holleben hinsichtlich der auf die künstliche Erziehung der Buche sich beziehenden Frage noch wünscht, wie dabei auch darauf Rücksicht genommen werden möge, erstens, in wie weit oder in welcher Art auch in wildstandreichen Gegenden die künstliche Erziehung der Buche möglich sei, und zum Andern, daß wo möglich auch Versuche und Erfahrungen über die horstweise Erziehung der Buche in Vermischung mit Nadelholz mitgetheilt werden möchten.

Die Sitzung wird sodann, wegen abgelaufener Zeit, von dem Vorsitzenden für geschlossen erklärt.

Sechste Sitzung.

Am 9 September 1813.

I. Nach vorausgegangener Vorlesung des Protokolles der gestrigen Sitzung wurde in Betreff des Cotta-Albums zunächst auf den Vorschlag des zweiten Vorstandes der Hr. Oberforstmeister v. Pannewitz ersucht, die Redaction des Albums zu übernehmen, wozu er sich mit dem Ersuchen an den Hrn. Oberforstrath König bereitwillig erklärt, daß dieser ihn bei diesem Geschäft unterstützen möge. Zugleich wird noch beschlossen, daß das Cotta-Album mit dem Wege des Buchhandels besorgt werden solle, da auf diesem zugleich die allgemeinere Verbreitung dieses Unternehmens, woran sicher auch die nicht gerade anwesenden Forstleute Deutschlands den lebhaftesten Antheil nehmen dürften, zu vermitteln sei. — Forstmeister Cotta ergreift das Wort, um der Versammlung für die seinem greisen Vater zugedachte ehrenvolle Freude zu danken. —

II. Nachdem hierauf der erste Vorstand den Vorschlag macht, wegen der Kürze der Zeit die das Aesten betreffende neunte Frage nicht mehr zur Discussion zu bringen, welchem man beistimmt, *)

*) Ueber obiges Thema hatte Hr. Oberförster Thiersch folgende Bemerkung zu Protokoll gegeben:

„Bei unsern Nadelhölzern kann das Ausästen nur bedingungsweise nützlich oder nöthig sein, und dieses findet in unsern Hochgebirgen unter folgenden Voraussetzungen hauptsächlich statt: 1) beim Reinhalten von Schneißen und Wegen, 2) da, wo unterm Schutze von Nadelhölzern Laubhölzer gezogen werden müssen, und 3) behufs der Gewinnung von Meilendecke beim Verkohlen im Walde. — Geschieht zu diesem Behuf das Ausästen an jungen 15 — 30jährigen Hölzern, werden dann die Aeste nicht zu nahe am Stamm abgerissen, die Arbeit auch nicht auf die Sommermonate ausgedehnt, dann ist kein fühlbarer Nachtheil davon bemerkbar.

Aeltere Stämme aber leiden, wenn man ihnen einen Theil ihrer Aeste nimmt, sichtlich im Wuchs, und geschieht dies an Aesten, die zugleich Schirmdach des Stammes gegen Sonne sind, so finden sich nicht selten bei älterem Holze der Sonnenbrand, sondern auch als Folge krankhaften Zustandes, in den die Rinde dadurch versetzt wird, Insekten, namentlich Holzwespen und

auch das sechste, die Geschichte der Waldungen betreffende Thema, da es ohnehin keinen Stoff zur Debatte darbieten könne, *) übergangen worden war, wurde endlich noch das eilfte Thema „Nachrichten von neuen Arten der Nebennutzungen in den Waldungen, insbesondere zum Besten der Landwirthschaft" — aufgenommen, indem der Vorstand den Hrn. Oberförster Gottschald ersucht, die mit der Anlage von Wiesen auf Waldgrund im sächsischen Erzgebirge gewonnenen Resultate vorzutragen.

Einige kurze Bemerkungen über den Wiesenbau in den Aemtern Schwarzenberg und Eibenstock.

Es sind zwar schon viele Schriften über den Wiesenbau und namentlich mehr über die Verbesserung und Umwandlung schon vorhandener Wiesen in geregelte Bewässerungswiesen vorhanden, so daß es überflüssig erscheinen könnte, darüber noch Etwas zu erwähnen; doch da weit weniger die Ergebnisse, welche aus der Umwandlung ganz wüster und steiniger Waldbodenflächen in Bewässerungswiesen und zwar von sehr großem Umfange hervorgegangen sind, bekannt sein dürften: so möchte es nicht ohne Interesse sein, einige Mittheilungen hierüber zu machen.

Bewässerungswiesen, hauptsächlich in den erzgebirgischen und vogtländischen Forsten. Am umfangreichsten sind dergleichen Wiesenanlagen in den Aemtern Schwarzenberg mit Crottendorf, sowie Eibenstock, wo bis mit dem Jahre 1842 = 328 sächsische Acker 105 QR. (712 Preuß. Morgen) fruchtbare Bewässerungswiesen auf größtentheils ganz sterilem, mit Berghalden (sogenanntes ausgefeistes Gebirg) und Steinblöcken bedecktem und theilweise auch versumpftem Boden hergestellt werden sind. War der Wiesenbau bei der höchst ungünstigen Lokalität an und für sich schon sehr schwierig und mit vielen Kosten verbunden, so hielt man dabei um so mehr den Grundsatz fest, den Zweck mit dem wenigsten Kostenaufwand zu erzielen und dabei von dem in Schriften vielseitig empfohlenen künst-

Bockhornkäfer ein, deren Oekonomie nach einigen Jahren der Stamm unterliegt. — Bei jüngeren Hölzern ist das Ausästen ohne Unterschied wohl als nur Nachtheil bringend zu betrachten; denn die Natur hat das Verhältniß zwischen Ast und Wurzel zu ordnen gewußt. Je besser indessen der Boden, desto weniger fühlbar wird das Ausästen jüngerer Stämmchen."

*) Diese Meinung theilt der Herausgeber keineswegs.

lichen Wiesenanbau, nach welchem die Oberfläche entweder in genau geregelte Rücken oder Hänge umgewandelt und das Gefälle durchaus strenge gehalten sein soll, abzusehen, sondern beobachtete hauptsächlich folgendes Verfahren.

Erstens wurde auf der zu bauenden Fläche ein Plan über die Umlegung der Hauptgräben, Wege, Hang- und Rückenbaue, wie diese die Lokalität bedingte, entworfen.

Zweitens brachte man die fragliche Fläche, um den Bau vielseitig in Angriff nehmen zu können, mit der Berücksichtigung der Bodenverhältnisse und correspondirenden Erhöhungen und Vertiefungen, in Abtheilungen von je 3 Ackern Inhalt.

Drittens wurde der Bau selbst soviel als möglich in Akkord gegeben, wobei in der Regel die Arbeiten schneller und mit weniger Kosten, als im Taglohn, vollzogen wurden, dabei

Viertens zuvörderst alle Bodendecke an Rasen, Moos, Tangeln, Beerkraut und Dammerde sorgfältig gesammelt, was von sehr wesentlichem Nutzen zur Erlangung eines baldigen Graswuchses und hohen Ertrags ist; dann wurden

Fünftens die etwa nöthigen Entwässerungen mittelst Gräben und Anzuchten gemacht;

Sechstens der Boden durchgängig gerodet, die dabei vorgekommenen Steine und Felsblöcke in Vertiefungen oder besonders dazu gemachte Gruben versenkt, die Planie nach dem erforderlichen Gefälle hergestellt, und, entweder mit dem, (gewöhnlich nur wenig vorhandenen) Rasen bedeckt, oder mit den abgedachten Düngmitteln an Beerkraut, Moos, Tangeln und Dammerde überzogen, ferner

Siebentens die Hauptzuleitungs- und Abzugsgräben nach den erforderlichen Dimensionen angelegt, die Wässerungsgräben aber in so weit mitgefertiget, als es die feste Planie gestattete, weil da, wo Vertiefungen ausgefüllt worden sind und der Boden sehr locker ist, sich derselbe erst gehörig setzen muß, um gleichmäßige Wässerungsgräben zu erlangen. Den Hauptgräben wurde soviel als möglich und gewöhnlich ¼ — ½ Zoll Fall per Ruthe gegeben, weil die Erfahrung lehrt, daß, je weniger dergleichen Gräben Fall haben, desto weniger dieselben Wasser- und Düngungstheile in demselben der Wiese zuführen, und endlich

Achtens wurden die Wässerungsgräben in 2 — 3 Ruthen weiter Entfernung mit ⅛ — ¼ Zoll Gefälle angelegt und die ganze Fläche in ¼ — ½ Acker Behufs des Futterverkaufs, welcher alljähr-

lich meistbietend erfolgt, abgetheilt und mit numerirten Steinen begrenzt.

Die Baukosten betrugen nach mehr oder weniger schwieriger Bearbeitung des Bodens per Acker:

80 Rthlr. — bei ziemlich ebenem, nur mit wenig Steinen versehenem Sand- und Lehmboden,

100 — 200 Rthlr. bei schon steiniger unebener Beschaffenheit desselben,

130 — 150 Rthlr. bei sehr steinigen und unebenen Flächen und

160 — 200 Rthlr., wenn des Zusammenhangs wegen ganz steriler, mit vielen Steinblöcken und Felsen versehener, oder versumpfter Boden in Wiese umgewandelt wurde, — und im Durchschnitt bei 312 Ackern 52 Q.R. auf 1 Acker 141 Rthlr. oder auf 1 Preuß. Morgen 65 Rthlr.

Der Ertrag war in soweit sehr verschieden, als die betreffenden Flächen nur theilweise mit Rasen bedeckt und mit gutem Lande überzogen werden konnten und der übrige rohe Boden, sowie das zur Bedeckung desselben benutzte Beer- und Heidekraut, erst nach und nach durch Einwirkung der Luft und Bewässerung sich veredelt hatte, wozu meist 4 — 6 Jahre Zeit erfordert wurde, in welcher der jährliche Bruttoertrag von 2 bis auf 18 Rthlr. gestiegen ist und sich in Zukunft erhalten wird.

Dagegen haben diejenigen Flächen, welche sogleich mit Rasen bedeckt und mit gutem Wasser bewässert werden konnten, alsbald eine höhere Nutzung gegeben, die in 6 Jahren von 5 bis auf 36 Rthlr. per Acker gestiegen ist.

Von den seit 9 Jahren gebauten und bis mit 1843 zur Benutzung gekommenen Wiesen, auf 312 Acker 52 Q.R., sind bereits schon für 22,936 Rthlr. Futter verkauft worden. Nach der diesjährigen Nutzung von circa 5156 Rthlr. berechnet sich der durchschnittliche Bruttoertrag per Acker zu circa 16 Rthlr. 15 Sgr. oder für den Preuß. Morgen auf 7 Rthlr. 18 Sgr., der später, wenn alle Flächen in gehörigem Stand sein werden, die Höhe von 20 Rthlr. per Acker erreichen dürfte.

Um die Beaufsichtigung, Bewässerung und Nachbesserung der fraglichen Wiesen in einen das Ganze umfassenden geregelten Plan zu bringen, hat man es für nöthig erkannt, für jeden zusammenhängenden Wiesenzug einen Wiesenwärter unter der Aufsicht der Forstbehörde anzustellen und es sind daher für die ganze

Fläche von 312 Acker 52 Q.R. vier dergleichen Leute nöthig, welche für ihre Dienste im Sommer 8 Rthlr. — und im Winter 4 Rthlr. Lohn erhalten, dabei aber noch beim Forstschutz mit benutzt werden. Erfordert demnach eine zweckmäßige Unterhaltung und Bewässerung der fraglichen Wiesen schon einen immerwährenden Kostenaufwand, so ist derselbe durch Wiederherstellung der Beschädigung, welche die Wiesenanlagen bei ungewöhnlich großen Wasserfluthen erlitten, ganz besonders erhöhet worden.

Die Unterhaltungskosten haben bis mit dem Jahre 1842 überhaupt circa 11,211 Rthlr. betragen, was im Durchschnitt per Acker circa 6 Rthlr. oder per preuß. Morgen 2¼ Rthlr. giebt; dabei kann man jedoch annehmen, daß dieselben künftig nicht mehr als 4 — 5 Rthlr. per Acker erfordern dürften.

Rechnet man nun zu den Neubaukosten von circa 44,205 Rthlr. die bis jetzt nöthig gewesenen Unterhaltungskosten von 11,211 Rthlr., so beträgt das Anlage-Capital für die fraglichen 312 Acker 54 Q.R. Bewässerungswiesen überhaupt 55,416 Rthlr. und bringt man den bis jetzt darauf gewonnenen Geldertrag überhaupt 22,936 Rthlr. in Abzug, so bleiben circa 104 Rthlr. per Acker oder 47 Rthlr. 28 Sgr. per preuß. Morgen als Anlage-Capital übrig.

Angenommen, daß in Zukunft der Acker dieser Wiesen im Durchschnitt einen Bruttoertrag von 20 Rthlr. giebt, die Unterhaltungskosten desselben 5 Rthlr. betragen und der Werth des zu den fraglichen Wiesen verwendeten Waldbodens eine jährliche Rente von circa 1 Rthlr. gebracht habe: so bleibt immer noch ein Reinertrag von 14 Rhlrn. per Acker oder 6 Rthlr. 13 Sgr. per preuß. Morgen übrig; wodurch das Anlagekapital per 100 mit circa 13 Rthlr. 13 Sgr. verzinßt wurde. Ist dieß schon in pecuniärer Hinsicht ein sehr wichtiger Gegenstand, so gewinnt derselbe in Betracht, daß durch diesen Wiesenbau einem höchst fühlbaren Mangel an Futter in dasiger Gegend abgeholfen und in Folge dessen einer Menge Menschen Mittel zum Lebensunterhalt verschafft werden, ein unberechenbares Interesse." —

v. Berlepsch fügt diesem Vortrag noch Folgendes hinzu. „Bei der Anlage dieser Wiesen hat sich die Erfahrung bestätigt, daß das Heraufbringen der untern, unfruchtbaren Bodenschichten durchaus nicht zu empfehlen ist; denn nicht nur, daß die Berasung, selbst nach vorausgegangener Aussaat von Grassamen, gewöhnlich erst nach mehreren Jahren sich einstellte, sondern es zeigte sich auch oft,

daß bei der Ueberwässerung dieser Wiesen die aufgebrachte lockere Erde abgeschwemmt wurde. Da, wo man einen Ueberzug von Vaccinien und Heide herstellte, hat sich nach der Berieselung gewöhnlich ein sehr guter Grasüberzug, neben Verschwinden der Heide, eingestellt. Ein wesentliches Verdienst um die gedachten Anlagen hat Hr. Kreisoberforstmstr. v. Leipziger, der zunächst durch die günstigen Resultate, welche er auf von ihm selbst angekauften Flächen der Art erzielte, darauf geleitet worden ist. Es dürfte dieser Gegenstand in nationalökonomischer Beziehung und in Rücksicht auf den Grundsatz jedes Aeral so zu benutzen, daß es den größten Vortheil gewährt, von höchster Wichtigkeit sein.*)" — Auf den Einwurf v. Wangenheims, daß bei dem dadurch vermehrten Futterbau, welcher ohne Zweifel auch einen vermehrten Viehstand zur Folge haben werde, sich später ein größerer Anspruch an Weide und Streumaterial an den Wald herausstellen werde, erwiedert Gottschalb, daß sich in der Gegend, wo diese Wiesenanlagen gemacht worden seien, gerade das Umgekehrte ergeben habe. — B. v. Holleben: „Ich erkenne die Wichtigkeit des Gegenstands an und bin ebenwohl für dergleichen Anlagen, aber nur so lange, als dergleichen Flächen im Staatsbesitz bleiben und nicht durch Vererbpachtung oder Verkauf in Privatbesitz übergeführt werden. In Gebirgsgegenden, wo das Holz gestürzt ꝛc. werden muß, ist es unvermeidlich, daß dabei nicht größere oder geringere Beschädigungen von dergleichen Grundstücken vorkommen und es führt dies zu den unangenehmsten und verwickelsten Entschädigungsfragen, wie ich das aus meinem Amtsbezirke tausendfältig nachweisen wollte. Die Anlage von oft sehr kostspieligen Wegen ist das einzige Mittel, um nur einigermaßen diesen Uebelständen vorzubeugen." Dies bestätigt v. Schmertzing aus dem Altenburgischen Revier Klosterlausnitz, wo

*) Wie sehr dieß auch im Großh. Hessen erkannt worden ist, belegt unter Anderm folgende Schrift: „Das Wiesenkulturgesetz und die sonstigen Mittel und Anstalten zur Beförderung der Wiesenkultur im Großh. Hessen. Mit Nachweisung der größeren Bewässerungsanlagen seit dem Erscheinen des Gesetzes und deren Erfolge, mit Winken zur Beförderung von Wiesenverbesserungen nebst technischen Notizen für Entwürfe dazu. Von Dr. Zeller, Großh. hess. Oekonomierathe ꝛc. Darmstadt 1843 bei G. Jonghaus." — A. d. H.

im Jahre 1789 ꝛc. 80 Acker Wiesen ꝛc. zerstreut im Walde liegend, in Privatbesitz gekommen seien; desgleichen v. Pannewitz indem er als Beispiel den Leubußer Forst in Schlesien erwähnt, wo die im Walde liegenden Privatgrundstücke zu fortwährenden Aenderungen in den Ertragsverhältnissen, zu Grenzstreitigkeiten, mangelhafter Schonung und dergleichen Unannehmlichkeiten Veranlassung geben. — v. Berlepsch bemerkt, wie man, diese Uebelstände erkennend, auch gleich die Bestimmung in Sachsen getroffen habe, daß die neu angelegten Wiesen stets Staatseigenthum verbleiben sollen. *) — Wienecke bemerkt, wie es hierbei wohl vorzugsweise auf die Lage der Wiesen ankomme, da diese, wie das Beispiel in seinem Revier lehre, auch so sein könne, daß keiner der bezeichneten Uebelstände eintrete, wenn sie sich im Privatbesitz befinden und dann doch im Allgemeinen mehr rentiren dürften.

III. Prof. Becker, besonders Bezug nehmend auf diese, auch für den Landwirth so wichtige Frage, nimmt Gelegenheit, auf einen engeren Anschluß der Land- und Forstwirthe bei der allgemeinen Versammlung, der vielfach als ein lebhaftes Bedürfniß empfunden werde, aufmerksam zu machen. Er ersucht daher den Vorstand, bei der letzten heutigen General-Versammlung den Antrag zu stellen: daß bei künftigen Versammlungen das Präsidium Anlaß zur Bildung gemischter Sectionen geben möge, in denen jene Fragen, die für Land- und Forstwirthe von gleich hohem Interesse seien, zur Discussion gebracht werden könnten. Der Vorstand verspricht, diesem Wunsche, der noch mehrseitige Unterstützung fand, Folge zu geben.

IV. Der erste Vorstand ergreift nun das Wort, um die heutige letzte Sitzung für geschlossen zu erklären, indem er der Versammlung für die wohlwollende Nachsicht während seines Vorstandsamtes seinen innigsten Dank ausspricht und um Bewahrung eines freundlichen Andenkens bittet, zugleich auch seinem Collegen dem Hrn. v. Berg, sowie den Hrn. Geschäftsführern, seinen vollen Dank für die thätige Unterstützung darzubringen.

*) Dieß ist um so angemessener, als der Wiesenbau und die Wiesenbenutzung sehr zweckmäßig von den Forstbeamten mitbesorgt und überwacht werden können. — A. d. H.

Darauf giebt sich der allgemeine Dank der Versammlung gegen den Vorstand kund, der sich insbesondere in folgenden Worten Königs documentirt: „Bevor wir diesen Saal verlassen, den wir mit fleißigem Streben bewohnt, darf ich noch einige Worte mir erlauben. Unsere diesmalige Versammlung hat viel des Guten und Nützlichen entwickelt. Der echt forstliche Sinn belebt unsere Verhandlungen mehr als je, und wir dürfen uns der Hoffnung hingeben, daß das Geleistete im Norden und Süden ehrenvoll anerkannt werde. — Wem haben wir aber diesen Ruhm zu danken? dem hochverehrten Präsidium, das uns Herz und Mund ebenso freundlich als geschickt zu öffnen wußte! Verehrteste Herren, nehmen sie dafür den Dank von uns Allen entgegen. Möge die Vorsehung Sie lange noch in rüstiger Kraft erhalten zum Besten der Wälder und Menschen! Mögen Sie lange lange der Treuergebenen freundlich gedenken, die Ihnen durch mich die dankbare Hand zum Abschied reichen."

Sämmtliche vorstehende Protokolle sind von deren Redacteur Hrn. Dr. Grebe unterzeichnet.

Nachtrag.

v. Wedekind wollte in der letzten Sitzung, da in den vorhergehenden sich dazu keine Zeit ergeben hatte, noch zwei Gegenstände zur Sprache bringen, für die er, wegen der unerwarteten Abkürzung u. des schnellen Schlusses der letzten Sitzung, nun keinen andern Platz, als gegenwärtigen Nachtrag in diesen Jahrbüchern zu gewinnen weiß.

I. Preis für die besten Beiträge zur allgemeinen Forst- und Jagdzeitung.

Nach (VII) des Protokolls der sechsten Sitzung zu Stuttgart (m. s. Seite 98 des 25. Hefts dieser Jahrb.) wurde zu Stuttgart ein aus dem Oberförster und Professor Brecht in Hohenheim, Oberforstrath König aus Eisenach, Oberforstm. v. Pannewitz zu Breslau u. Oberforstr. v. Wedekind bestehende Commission erwählt, um bei der nächsten Versammlung in Altenburg über die Zuerkennung des der Versammlung deutscher Land- u. Forstwirthe von der Verlagshandlung zur Disposition gestellten Preisfonds von 100 fl. zu berichten. Vor dieser Versammlung war dem Unterzeichneten hier-

über keine Mittheitung zugekommen; er hatte indeß nach desfallsiger Vergleichung des Inhalts der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung vom Jahr 1842 seine Meinung über den der Versammlung zu machenden Antrag dahin gebildet, daß der Preis von 100 fl. für das Jahr 1842 unter folgende Mitarbeiter zu vertheilen sein möchte:

1) Herr Dr. Grebe, Lehrer der Forstwissenschaft an der Akademie zu Eldena bei Greifswalde als Verf. der Reisebeschreibung nach Schweden und Norwegen Seite 122, 361 und 401 der allg. Forst- und Jagdzeitung;

2) der Verfasser der Briefe und Jagdberichte aus Berlin mit der Ziffer Nr. 11 als Mitarbeiter in der allgem. Forst- und Jagdzeitung bezeichnet;

3) der Verfasser der Briefe vom Harz mit der Ziffer Nr. 4;

4) der k. k. Bergrath Feistmantel zu Schemnitz als Verf. des Aufsatzes „Studien aus Ungarn über den Wachsthum der Bäume und Bestände" Seite 135 und 161 der allgem. Forst- und Jagdzeitung.

Aus dem Eingangs erwähnten Grunde fand keine Berathung statt; der Unterzeichnete muß sich daher auf Mittheilung vorstehenden Antrags und auf die Bemerkung beschränken, daß die Hrn. Oberforstmeister v. Pannewitz und Oberforstrath König zu (1), nämlich hinsichtlich der Reisebeschreibung des Herrn Dr. Grebe, sich für die Preiswürdigkeit ausgesprochen haben, hinsichtlich der anderen Verfasser und Mitarbeiter dem Unterzeichneten aber ihre Meinung nicht bekannt geworden ist.

II. Die Waldverschönerung betreffend.

Der Unterzeichnete wollte noch, aufgemuntert überdies durch den Anklang, welchen die Seite 94 des 25. Hefts dieser Jahrbücher abgedruckten Worte des Herrn Kreisforstinspectors v. Greyerz fanden, die sehr schöne Uebersichtskarte der Laubwaldungen in der Umgegend von Darmstadt, welche der Großh. hess. Oberforstrath Zamminer kürzlich herausgegeben hat, der forstlichen Section vorlegen und mit Zurhandnahme dieser Karte das Beispiel von Waldverschönerung erläutern, welches zumal die Laubwaldungen bei Darmstadt darbieten, wie es wohl schwerlich irgendwo in solchem Umfange und mit solcher Sorgfalt gefunden werden mag.

Seine Hoheit der Erbgroßherzog von Hessen, belebt von einem erhabenen Sinne für die malerischen Schönheiten der Natur und für gemeinnützige Beförderung ihres Genusses, hat die Waldverschönerung unter Seinen höchsten Schutz genommen und Herr Geh. Oberforstrath Zamminer hat sich durch den Betrieb der Anlagen in Seinem Sinn, namentlich durch musterhafte Anlagen von Waldwegen, ein großes Verdienst erworben. Dieses Verdienst wird durch erwähnte auf einen Laub-Wald-Complex von mehr als 20,000 Morgen sich erstreckende Uebersichtskarte, welche auch den Beifall Derjenigen, denen er sie in Altenburg zu zeigen noch Gelegenheit hatte, erhielt, wesentlich erhöht, da dieselbe den Besuchern dieser Waldverschönerungen einen sehr nützlichen und angenehmen Wegweiser gewährt. Auch anderwärts kann diese Karte zum Musterblatt dienen und es ist daher dankenswerth, daß Abdrücke dieser Karte, auf Leinwand gezogen, im Wege des Buchhandels erhalten werden können.

v. Wedekind.

II.

Rückblick auf die Versammlung zu Altenburg im September 1843.

Die siebente Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe hat in der reichen Zahl ihrer Mitglieder und ihren Ergebnissen die Jugendkraft dieses deutsch nationalen Instituts bethätigt und die Hoffnung auf dessen fortwährendes Gedeihen bestärkt. Die Zahl der Theilnehmer stieg dießmal auf beiläufig 920, während sie in Dresden 145, in Karlsruhe 289, in Potsdam 824, in Brünn 383, in Doberan 909, in Stuttgart 528 betragen hat. Hiervon schrieben sich zugleich zur forstlichen Section ein: in Karlsruhe 28, in Potsdam 59, in Brünn 57, in Doberan 73, in Stuttgart 84, in Altenburg 104, — also zu Karlsruhe 10, Potsdam 7, Brünn 15, Doberan 8, Stuttgart 16, Altenburg 41 Procent der Gesammt-Zahl, nicht gerechnet die nicht eingeschriebenen Hospitanten, deren Zudrang z. B. in Brünn am stärksten war. Unter den 104 Mitgliedern zu Altenburg waren beiläufig 78 aus Sächsischen, Reußischen und Schwarzburgischen, die übrigen aus den anderen Seite 2 zu ersehenden Ländern. Die Theilnahme der königl. Sächsischen Local-Forstpersonals wurde durch Gewährung von Reisekosten aus den königl. Kassen auf Antrag des verdienstvollen Chefs, Geheimen Finanzrath v. Berlepsch (welcher auch der Section präsidirte) sehr erleichtert und hierdurch ein auch von anderen Staaten nachahmenswerthes Beispiel gegeben.

Im Allgemeinen wurde die Einrichtung der früheren Versammlungen beibehalten. Die Sitzungen der forstlichen Section begannen gewöhnlich Morgens halb 8 Uhr und schlossen noch vor Beginn der allgemeinen Sitzung. Ihre Abkürzung u. geringere Zahl mag mancher Convenienz entsprochen haben, nicht aber denjenigen Mitgliedern,

welchen es hauptsächlich um wissentschaftliche Discussionen zu thun ist, zumal denen, die deßhalb die weite Reise nach Altenburg unternommen hatten.

Wenn auch der Ort der Zusammenkunft keine besondere forstliche Merkwürdigkeiten darbot, so war doch dessen Wahl in jeder anderen Hinsicht eine günstige und durch den Erfolg bewährte. Ein blühendes Land, durch Kultur und Bildung ausgezeichnet, eine Stadt, nicht zu groß und nicht zu klein für die Zwecke der Versammlung, tüchtige Vorsteher und Geschäftsführer an deren Spitze, treffliche Locale für die Sitzungen, — die Behörden wetteifernd mit den Einwohnern im wohlwollenden Empfange der Gäste, das erhebende Schauspiel einer mit dem Volke einigen landsväterlichen Regierung, Sehenswürdigkeiten in übriger Menge, um freie Stunden lehrreich und angenehm auszufüllen, Festlichkeiten mit weiser Anpassung auf das Eigenthümliche des Landes — alles Dieß bot dem Verein einer in Quantität und Qualität so reichhaltigen Zahl von Theilnehmern vollständigst die Mittel dar, die Bestimmung der siebenten Versammlung zu erreichen.

Die Protokolle der forstlichen Section enthalten werthvolle Beiträge zur Sichtung und Schlichtung wichtiger Fragen, wie zur Erweiterung unserer comparativen Erfahrung; sie sind Urkunden, auf die wir mit bestem Bewußtsein Jeden hinweisen können, der etwa noch an den Nutzen solcher Versammlungen zweifeln sollte. Die subjective Zusammensetzung der forstlichen Section faßte eine Fülle von Kräften und Erfahrungsschätzen in sich; in Vergleich hiermit hätte allerdings eine noch größere Ausbeute erlangt werden können und ist es namentlich sehr zu bedauern, daß mehrere für die Versammlung bestimmte Themata (m. s. das 26. Heft dieser Jahrb. S. 51 ꝛc.) theils gar nicht, theils nur dürftig zur Erörterung gelangten. Bei einer solchen Wandergesellschaft enthält jede Versammlung ihre eigenthümlichen Kräfte, die, sollen sie nicht, gerade in dieser Art des Zusammenwirkens unwiderbringlich verloren sein, in der kurzen Zeit des Zusammenseins möglichst ausgebeutet werden müssen. Der Herausgeber erkennt mit Dank, was hierfür von den Vorstehern zu Altenburg geschehen ist; aber er hält sich den vorhergehenden und den nachfolgenden Versammlungen zu der

Erklärung verbunden, daß er mit den Schlußworten des Herrn Oberforstraths Dr. König Seite 85 dieses Hefts „der ächt forstliche Sinn belebte unsere Verhandlungen mehr als je" — insofern nicht ganz einverstanden ist, als in dieselben etwa ein Vorwurf gegen andere Versammlungen eingehüllt erscheint. Der Herausgeber hat eine kritische Sichtung der Ergebnisse sämmtlicher Versammlungen gegenüber dem Stande der Wissenschaft vorbereitet, er mußte sich ohnedies mit allen Einzelnheiten der Protokolle ꝛc. bekannt machen — er kann aber auch hiernach eine Erhebung der Versammlung zu Altenburg auf Kosten anderer nicht begründet finden.

Bis jetzt hatte jede Versammlung ihre eigenthümlichen Vorzüge, welche hauptsächlich aus der Art des Landes, wo sie gehalten wurde, und ihres vorwiegenden Bestandtheils hervorgingen. Dieser gehörte dießmal, namentlich bei der forstlichen Section, Sachsen und Thüringen an. Sachsen sandte mit H. Cotta und v. Berlepsch viele seiner tüchtigsten Forstwirthe; eben so Thüringen mit seinem König, der, sich heimischer fühlend, dießmal an der Discussion einen regeren Antheil nahm. Das Erzgebirg und der Thüringer Wald, verbunden durch das Vogtland, sodann die güldene Aue nebst dem Elbthale und der Ebene im Centrum und weiter nach Norden hin — bieten eine Reihe von eigenthümlichen Thatbeständen und Musterwirthschaften dar, aus welchen sich, wie das Verzeichniß Seite 2. zeigt, ausgezeichnete Gewährsmänner eingefunden hatten, folglich eine Gelegenheit persönlicher mündlicher Auskunft, wie man sie selten und schwer beisammen trifft. Auch der Harz, den wir im weiteren Sinne Sachsen beizählen, diese klassische Forstgegend, hatte seine würdigen Repräsentanten. Ich gestehe, daß mich eine wehmüthige Sehnsucht ergriff, als ich im Postwagen auf der Heimkehr an alles Das dachte, was ich so gern noch in Altenburg besprochen hätte und im Strudel des dortigen Gewühls unerledigt geblieben war. Vielen Anderen mag es ebenso ergangen sein.

Ueberdies hatten wichtige Angelegenheiten mich vorher sehr in Anspruch genommen und das Vorhaben nach Altenburg zu gehen, bereits aufgeben lassen. Dennoch konnte ich wenige Tage vor dem Termin dem Reitze nicht widerstehen, langte aber geistig und körperlich sehr erschöpft in Altenburg an und litt dort an den Nachwehen vorhergegangener übermäßiger Anstrengungen. Ich erwähne

dieß zur Entschuldigung der Dürftigkeit dieses Berichts, dem es sonst an mehrerem Stoffe nicht gefehlt haben würde. Mehreres nach Erscheinung des allgemeinen Amtsberichts nachzuholen mir vorbehaltend, darf ich doch zwei Punkte, ihres näheren Interesses für viele Leser dieser Jahrbücher wegen, nicht unberührt lassen.

Einmal die Wahl der Orte der nächsten Versammlungen.

München ist definitiv zum Orte der Versammlung im Jahr 1844 bestimmt. Des Königs von Bayern Majestät hat bei huldvoller Genehmigung dieser Wahl den Wunsch ausgesprochen, daß die Versammlung zur Zeit des großen landwirthschaftlichen Fests, welches bekanntlich jährlich im Oktober zu München gefeiert wird, abgehalten werden möchte. Demnach wird im Jahre 1844 eine besondere Versammlung der süddeutschen Forstwirthe unterbleiben.

Für 1845 hatte die Versammlung unter mehreren Einladungen zu wählen. Die nach Schlesien und zwar nach Liegnitz erhielt den Vorzug, den Herr Oberforstmeister v. Pannewitz, indem er den Allerhöchsten Beifall seines allergnädigsten Königs mit der Wahl dies Orts auszudrücken beauftragt war, nebst den anderen hierfür sprechenden Gründen geschickt zu bevorworten wußte. Liegnitz also wird, wenn die Versammlung zu München die Wahl, wie nicht zu zweifeln, bestätigt, im Herbste 1845 die Land- und Forstwirthe vereinigen, dieses aber die Pfingstversammlung der süddeutschen Forstwirthe, wofür zu Ulm Darmstadt gewählt wurde, nicht hindern, vielmehr steht eine allgemeinere Theilnahme aus ganz Deutschland und anderen Ländern zu erwarten.

Schließlich habe ich zu berichten, daß auf die von dem Herrn Regierungspräsidenten Frhrn. v. Seckendorf zur Versammlung in Altenburg anberaumte und mit 20 Dukaten dotirte Preißfrage:

„Wie weit geht die Berechtigung und Verpflichtung des Staats in Beaufsichtigung der Benutzung und Bewirthschaftung der Privat-Holzgrundstücke?"

sehr viele Abhandlungen einlangten, das Erkenntniß der Preiscommission aber theils wegen Kürze der Zeit, theils weil die Abhandlungen nicht vollständig genügten, nicht erfolgte und der Termin, dem Vernehmen nach, bis Juli 1844 erweitert worden ist.

III.

Zur Forststatistik des Herzogthums Sachsen-Altenburg.

Das Herzogthum Sachsen-Altenburg, seit 1826 (der Gotha'schen Erbtheilung) als besonderer Staat mit freisinnigem Grundgesetze bestehend, enthält 24 Quadratmeilen mit 124000 Einwohnern. In zwei Haupttheile zerfallend, einem östlichen (dem größern) und einem westlichen (dem kleinern) grenzt es an das Königreich und das preuß. Herzogthum Sachsen, an Meiningen, Reuß und Schwarzburg. In den östlichen Theil erstrecken sich die letzten Ausläufe des Erzgebirgs, westlich finden sich weit höhere vom östlichen Thüringer Walde kommende Berge (z. B. der Buchberg bei Orlamünde, der Kolmsen, der Leuchtenberg). Die Saale und ihre Nebenflüsse Roda und Orla, die Elster (an der Grenze eine kurze Strecke), die Pleisse, Sprotte und Wiera sind die hauptsächlichen Gewässer. Der westliche Theil ist meistens bergig und hügelig (größtentheils Sand und Flötzkalk) mit fruchtbaren Thälern. Im östlichen Theile hauset die Altenburger Landwirthschaft auf meist fruchtbarem lehmigen Hügellande.

Ueber denjenigen Theil des Herzogthums, welcher die Umgegend von Altenburg bildet, wurde unter die Mitglieder der Versammlung im Jahr 1843 folgende gut und sorgfältig abgefaßte Schrift vertheilt: „Einige Nachrichten über den Bezirk des Kreisamts Altenburg im Herzogthum Sachsen-Altenburg, für die siebente Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zusammengestellt, Altenburg 1843." Wir entnehmen dieser reichhaltigen Schrift folgenden Beitrag zur Forststatistik von Deutschland.

Die landesherrlichen Forste stehen unter Direction der Herzoglichen Kammer mit folgender, auf das ganze Herzogthum sich erstreckender Bezirkseintheilung:

1) Forstamt Altenburg: die Reviere Schömbach, Wilchwitz, Fockendorf, Lehma, Breitenhain, Ehrenberg, Ronneburg.

2) Forstamt Klosterlausnitz: die Reviere Klosterlausnitz, Saasa, Tautenhain, St. Gangloff, Mörsdorf, Schöngleina, Quirla, Meusebach.

3) Forstamt Hummeshain: die Reviere Hummelshain, Fröhlichen-Wiederkunft, Unterbodnitz, Zeutsch.

Wie das ganze Land in zwei Haupttheile zerfällt — den östlichen und den westlichen — so sind auch die Waldungen bei deren Beurtheilung getrennt zu halten, und nach Lage, Boden wie nach Bestand wesentlich von einander verschieden. Der östliche, ziemlich ebene Landestheil, in der Hauptsache aufgeschwemmtes Land, theilweis mit Porphyr- oder Thonschieferunterlagen, hat einen Boden, der bei zweckmäßiger Behandlung einer hohen Production fähig ist. Der westliche Landestheil dagegen liegt fast durchgängig auf der Formation des bunten Sandsteins — hie und da auch Kalk, ist mehr bergig als eben und theilweis sogar steil bis sehr steil abgedacht mit bedeutenden Thaleinschnitten, die meist dem Saalgebiete angehören, theils dem der Elster. Sein Sandboden durchläuft, je nach dessen Geneigtheit, schwächerer oder stärkerer Beimischung von Lehm und Thon, alle Grade der Fruchtbarkeit — von sehr dürftig bis recht productiv — und zeigt sich bei leichter Zersetzbarkeit sehr empfindlich gegen starke atmosphärische Einwirkungen.

Die Bestandsverhältnisse anlangend, so ist der östliche Landestheil größtentheils mit Mittelwald, der westliche dagegen hauptsächlich mit Hochwald (Kiefern und Fichten mit unbedeutenden Laubholzflächen) bestanden.

Schon im vorigen Jahrhunderte wurden die landesherrlichen Forsten vermessen und wiederholt sogenannte Waldbereitungen — zuerst in den sechziger Jahren — gehalten, wobei man auf den Befund der Vermessungsresultate hin, die schon speciellere Bestandsermittelungen umfaßten, Etats feststellte, und die Führung regelmäßiger Schläge statt der bis dahin üblichen Plänterwirthschaft

anordnete. In jene Zeit fällt auch schon die Einführung genauerer Forstrechnungen — nicht nur dem Gelde, sondern auch der Masse nach. — Leider ließ aber die bis jetzt übliche Methode der Holzabgabe über die letztere — die Masse — keine genauen Vergleichungen zu, was um so bedauerlicher bleibt, als diese während einer so langen Reihe von Jahren gesammelten Resultate gewiß überaus schätzbar nnd für die Feststellung neuerer Abgabesätze Anhalt gebend gewesen sein würden. In den ersten Jahren blieben jene Etats zum großen Theile und zwar zumeist im westlichen Landestheile unerfüllt, aus Mangel an Absatz. Derselbe hatte sich indeß nach und nach außerordentlich ausgebildet, so daß sich seit mehreren Jahren schon — da nicht mehr die obenerwähnten Etats, sondern die Ansprüche und resp. Bedürfnisse an Holz als Maasstab für die Abgabe desselben angenommen worden waren — Bedenken herausstellten, ob die Waldungen im Stande seien, für die Dauer so bedeutende Massen abzugeben. Dazu kam noch, daß eine wesentliche Abnahme der schlagbaren Privathölzer wahrnehmbar wurde, sowie sich überhaupt und allgemein ein allmähliches Zurückgehen der Waldflächen, besonders auch bezüglich ihrer Productionsfähigkeit unverkennbar zeigte — theils auf den Grund unpfleglicher Behandlung hin, theils wohl auch der bedeutenden Streuentnahme halber; denn gewiß dürfte es schwierig sein, überall wiederum Bestände in solcher Vollkommenheit zu erziehen, in welcher die älteren Orte zum Theil sich zeigen, in denen man besonders auch noch einzelne Eichen, Buchen und Tannen findet, die ihre kolossale Ausbildung weit günstigeren Bodenverhältnissen mögen zu verdanken haben, als die gegenwärtigen sind.

Auf den Grund der diesfallsigen Wahrnehmungen hin wurde denn eine neue Betriebsregulierung im Laufe der Jahre 1837 — 1843 ganz in der im Königreiche Sachsen üblichen Fachwerksmethode ausgeführt. Es fand deshalb eine neue Vermessung *) sowie eine Eintheilung der Reviere statt, und zwar in soweit die ebene Lage es gestattete, nach regelmäßigen Figuren, während auf den gebirgigen Revieren das Terrain für das Bilden von Abtheilungen entscheidend blieb.

Bei der weitern Ausführung ist bestimmt worden, die mit Mittelwald bestandenen Flächen in Hochwald umzuwandeln — was beson-

*) Der dabei angewendete Maasstab beträgt 1 = 4184,566 ... der Wirklichkeit.

ders auch die Holzungen im Kreisamtsbezirk Altenburg betrifft — auf den übrigen Revieren aber diejenigen Holzarten ferner anzubauen, die gegenwärtig sich vorfinden.

Eine speciellere Uebersicht der Bestandsverhältnisse, wie sie zur Zeit der Vermessung in beiden Landestheilen vorgelegen haben, ergiebt folgende Summen:

Bezeichnung der Ansätze.	Hgl. S. Altenburg. Maas		Kgl. Preuß. Maas
	Acker	□R.	Morgen u. Dec.
Nadelholz:			
I. Klasse über 80 Jahre . .	2136	140	5369.52
II. „ 61 — 80 „ . .	3456	72	8685.71
III. „ 41 — 60 „ . .	4407	18	11075.02
IV. „ 21 — 40 „ . .	3097	194	7785.20
V. „ 1 — 20 „ . .	4181	182	10509.14
Summe des Nadelholzes	17290	6	43424.59
Buchen:			
I. Klasse über 100 Jahre . .	165	182	416.93
II. „ 81 — 100 „ . .	137	168	346.38
III. „ 61 — 80 „ . .	87	72	219.41
IV. „ 41 — 60 „ . .	11	126	28.23
V. „ 21 — 40 „ . .	9	106	23.95
VI. „ 1 — 20 „ . .	7	158	18.10
Summe des Buchenhochwaldes	420	12	1053.00
Birken:			
I. Klasse über 40 Jahre . .	16	40	41.26
II. „ 21 — 40 „ . .	6	10	15.20
III. „ 1 — 20 „ . .	155	114	390.95
Summe des Birkenwaldes	177	164	447.41
Mittelwald:			
I. Klasse über 15 Jahre . .	1401	46	3521.29
II. „ 11 — 15 „ . .	1624	78	4081.99
III. „ 6 — 10 „ . .	1658	22	4166.83
IV. „ 1 — 5 „ . .	1705	172	4286.83
Summe des Mittelwaldes	6389	118	16056.94
Räumden und Blößen . .	537	140	1351.24
Summe des Holzbodens .	24805	40	62333.18
Nichtholzboden	529	102	1330.66
Gesammtfläche	25334	142	63663.84

Bei vorstehender Zusammenstellung wurde der Altenburger Acker von 200 Altenburg. Quadratruthen gleich 2,513 K. Preuß. Morgen angenommen.

Die in Folge der Abschätzung zusammengestellten Etats betragen für die ganze Fläche der landesherrlichen Forsten von 25334 Altenb. Ackern 142 Q. Ruthen circa 28500 Normalklaftern à 100 Cbkfß. und zwar: 19500 Normalklaftern Derbholz (Stammholz), 4000 Normalklaftern Stockholz, 5000 Normalklaftern Reißholz. — Da man nun aber ohngefähr 24800 Acker wirklich productiven Waldboden annehmen kann, so stellt sich der jährliche Betrag für 1 Acker auf beiläufig 115 Cbkfß. *),

Insbesondere sind hier für jetzt die jährlichen Materialerträge der landesherrlichen Forstreviere im Kreisamtsbezirk Altenburg, jedoch mit Weglassung der Stöcke und des Reißholzes, abgeschätzt worden wie folgt:

Reviere:	Acker Holzboden in runder Zahl.	Derbholz in ¼ elligen Klaftern à 80 Kbfß.
Schömbach	1657.	490.
Wilchwitz	1502.	686.
Lehma	1943.	725.
Fockendorf	627.	359.
Breitenhain . . .	819.	217.
	6848.	2507.

Im Durchschnitt erwartet man also einen jährlichen Ertrag des Altenburgischen Ackers von 0,356 Klaftern oder circa 29,3 Kubikfuß an Derbholz. Dieser Ertrag ist um deswillen so äußerst gering, weil obige Forste in der Umwandlung begriffen sind, und daher weniger Zuwachs (?) liefern. In den übrigen landesherrlichen Forsten berechnet er sich auf 1,22 Klafter oder 98 Cubikfuß vom Altenb. Acker, während er — nach dem forstamtlichen Jahrbuche der Königl. Sächs. Akademie zu Tharandt, 1842 S. 160. — in den Königl. Sächs. Forsten, jedoch mit Ausschluß der ebenfalls in der Umwandlung begriffenen Forstbezirke Kolditz und Wernsdorf, auf 0,8 Klaftern, oder 63,7 Cubikfuß vom Sächs. Acker, oder auf 0,92 Klaftern, oder 73,9 Cubikfuß vom Altenb. Acker, sich herausstellt.

*) Nach diesem Verhältnisse würde 1 sächs. Acker 99,190 Cubikfuß und 1 preuß. Morgen 33,619 preuß. Cubikfuß Ertrag geben.

Der jährliche Gewinn an Stockholz und Reisholz aus den obengenannten 5 Forstrevieren ist abgeschätzt auf:

Reißig:	Stockholz:
58000 Kbkfß.	12800 Kbkfß.
51200 „	18900 „
102000 „	20000 „
32800 „	10000 „
21300 „	6900 „
265300 Kbkfß.	68600 Kbkfß.

also im Durchschnitt auf den Altenb. Acker

58,7 Cbkfß. Reißholz,
10,0 „ Stockholz,

Uebrigens ist bei allen diesen Berechnungen die abgesondert bewirthschaftete Waldung eines Kammerguts nicht berücksichtigt.

Bei dem Seite 96 aufgeführten Massenertrage lassen die gesammten landesherrlichen Forsten eine Bruttoeinnahme von circa 130000 Thlrn. erwarten, welche Summe sich jedoch, wenn man die davon zu machenden Abzüge für Holzhauerlöhne, Kulturen, Wegebau ꝛc. auf 25000 Thlr. schätzt, netto auf 95000 Thlr. Reinertrag reducirt, und darnach für 1 Acker auf circa 3 Thlr. 25 Ngr. —.

Die Ausgaben erscheinen etwas hoch, was jedoch einmal darin begründet ist, daß die Umwandlung der Mittelwaldreviere während des Umwandlungszeitraums einen verhältnißmäßig sehr hohen Kulturaufwand erfordert, zweitens aber auch der Wegebau beträchtliche Unkosten verursacht, da auf ihn früher im Ganzen nur sehr wenig verwendet worden ist.

Die Abgabe der Holzmassen geschieht theils in kubisch berechneten Sortimenten, theils in Klaftern, Schocken und Schragen zu bestimmten Massengehalten, und größtentheils nach dem Taxpreis, zu dessen steter Regulirung neuerer Zeit der öffentliche Verstrich theilweis eingeführt worden ist, jedoch vor der Hand in der Regel ohne Zulassnng von Ausländern.

Im westlichen Theile des Landes ist das Bedürfniß an Holz ein sehr bedeutendes, da die dortigen Bewohner der Hauptsache nach von diesem Produkte der Forsten leben, welches theils verarbeitet — als Bretter, Leitern, Schubkarren ꝛc. — ins Ausland ab-

gesetzt, theils auf der Saale verflößt wird. In jener Gegend ist demzufolge auch der Nutzholzabsatz bedeutend, und beträgt circa 0,42 der gesammten Abgabenmasse (0,55 der Derbholzmasse), während jenes Verhältniß im östlichen Landestheile sich nur auf 0,05 stellt.

Die Holztarpreise werden je nach dem Gütegrade (dessen Würderung dem Forstamte zusteht) der betreffenden Sortimente bestimmt, und kostet:

beim Laubholze	1	Cbkfß.	Nutzholz	3	bis 4,5	Neugroschen,
	1	"	Scheitholz	1	" 2,2	"
	1	"	Stockholz	0,8	" 2,0	"
	1	"	Reißholz	0,6	" 0,8	"
beim Nadelholz	1	"	Nutzholz	1,0	" 4,0	"
	1	"	Scheitholz	0,6	" 1,6	"
	1	"	Stockholz	0,6	" 1,3	"
	1	"	Reißholz	0,3	" 0,7	"

Das Forstpersonal hat für die Aufbereitung, Abgabe und größtentheils auch für die Vertheilung der Hölzer Sorge zu tragen; die Geldzahlungen werden an die betreffenden Herzogl. Rentämter geleistet.

Zwei Forstämtern sind etatsmäßig Jagdjunker, den Förstern Jägerbursche als Gehülfen beigegeben, so daß aus jenen die Forstamts-Chefs, aus diesen die Revierverwalter hervorgehen. Außer den Förstern und Jägerburschen sind noch sogenannte Kreiser angestellt, die jene beim Forstschutze und Jagdwesen je nach Verlangen zu unterstützen haben.

Ueber die Forstfrevel wird von einer aus dem Forstamte und dem Justizamte combinirten Behörde gerichtet.

Gegenwärtig besteht das Forst- und Jagdpersonal aus 3 Forstamtschefs, 3 Jagdjunkern, 18 Förstern, 2 Unterförstern, 3 Hegereitern, 1 Fasanenjäger, 1 Jagdzeugwärter, 1 Forstläufer und 19 Jägerburschen.

Daß nach der in den frühern Jahren stattgehabten Landesvermessung die Holzungen des Kreisamtsbezirks circa 17015 Altenb. Acker Landes, oder ohngefähr 20% oder den fünften Theil des ganzen Areals, einnehmen, und daß davon circa 6850

Altenb. Acker in landesherrlichen Waldungen bestehen, ist bereits (Seite 96) erwähnt worden. Im Laufe der Zeit mag sich dieser Holzbestand durch Rodungen von Privathölzern allerdings gemindert haben; es sind aber auch in ihm die kleinen Büsche, Weidenpflanzungen und Holzränder nicht mit begriffen, welche hier und da, und zumeist in den Niederungen, an Feldern, Wiesen, Teichen und Wasserlöchern, oder auf Lehden, vornehmlich aber längs der Bäche sich vorfinden, und einen nicht unerheblichen Beitrag zur Deckung des Bedarfs an Brenn- und Nutzholz liefern. Man wird daher immerhin noch obigen Ackergehalt der Holzfläche folgenden Betrachtungen zu Grund legen können.

Es kommen durchschnittlich auf einen Acker Holzboden im

Steueramtsbz. Altenburg	bei	8457,5	Acker	u.	38408	Einw.,	ca. 4,5 Einw.
" " Schmölln	"	4818,5	"	"	20970	"	" 4,4 "
" " Lucka	"	3739,0	"	"	6796	"	" 1,8 "
im ganzen Kreisamtsbez.	"	17015,0	"	"	66174	"	" 3,9 "

und offenbar genügt dies Verhältniß für den Bedarf an Brenn-, Bau- und andrem Nutzholz nicht, da zumal auch aus den Forsten des Lukaischen Bezirks noch Holz in die nördlich und westlich gelegenen Königl. Preuß. und Königl. Sächsischen noch holzärmeren Gegenden abgeführt wird. Daher muß der bei weitem größte Theil des nöthigen Bau- und Nutzholzes von auswärts, insbesondere aus den Schönburgischen Waldungen, aus dem Fürstenthum Reuß-Gera und aus dem Saal- und Eisenbergischen Kreise des Herzogthums S. Altenburg angeschafft werden. Dagegen hat die sonst starke Zufuhr von Brennholz aus jenen Gegenden neuerdings mehr und mehr abgenommen und fast ganz aufgehört, seitdem eines Theils die Feuerung mit Steinkohlen aus der nahen Gegend von Zwickau, andern Theils aber und hauptsächlich die Benutzung der im Kreisamtsbezirk Altenburg selbst sich häufig findenden Braunkohle als Brennmaterial gestiegen und letztere fast allgemein geworden ist. Dadurch sind, ungeachtet der starken Bevölkerung und der verhältnißmäßig geringen Erzeugung von Brennholz, die Preise des letztern gegen früher gefallen, und gegenwärtig niedriger, als sie es in andern selbst minder bevölkerten und holzreichern Nachbargegenden zu sein pflegen.

Unter solchen Umständen und bei dem hohen Ertragswerth der Felder tritt denn freilich den Privaten der Wunsch immer näher, zu Feld- und Wiesenbau geeignete Holzflächen ausroden zu dürfen.

In welcher Maaße jetzt die Ausbeutung der Braunkohlenlager des Kreisamtsbezirk getrieben wird, geht aus Nachstehendem hervor. Es finden sich

im Steueramtsbezirk Altenburg 73 Gruben mit 235 Streichtischen
" " Schmölln — " " — "
" " Lucka 13 " " 29 "
im ganzen Kreisamtsbezirk 86 " " 264 "

Die zu Tage geförderte Kohle wird theils in den Gruben in der Form von Mauerziegeln gestrichen, theils roh oder ungestrichen aus denselben verkauft. Jene wird geschätzt auf jährlich

105650000 Stück Braunkohlenziegel, im Steueramt Altenburg,
8150000 " " " " Lucka,
113800000 " " im ganzen Kreisamt,

diese hingegen auf

106900 Schffl. od. 10690000 Stck. Braunkohlenziegel, im St. Amt Altenb.
276000 " " 27600000 " " " " " Lucka,
282900 " " 38290000 " " im ganzen Kreisamt.

Der ganze jährliche Gewinn an Braunkohle, alles nach Ziegeln berechnet, wird hiernach betragen:

116340000 Stück Braunkohlenziegel, im Steueramt Altenburg,
35750000 " " " " Lucka,
152090000 " " im Kreisamt Altenburg.

Durchschnittlich kommt jährlich

	auf Eine Grube		auf Einen Tisch
	Stück	Scheffel roh verkaufte Kohle.	Stück der wirklich gestrichenen Kohle.
im Steueramtsbezirk Altenburg,	1447260.	1464.	449574.
" " Lucka,	626923.	21231.	281034.
im Kreisamt Altenburg . .	1323256.	4452.	431061.

Was von dem Gewinn an Braunkohle außerhalb des Kreisamts verkauft wird, ist zu schätzen auf

	Stück gestrichene Ziegel.	Scheffel rohe Kohle, à 100 Ziegel.	zusammen auf Stück gestrichene Ziegel.
im Steueramt Altenburg,	36960000.	42600.	41220000.
" " Lucka,	4850000.	192000.	24050000.
im ganzen Kreisamt,	41810000.	234600.	65270000.

Dagegen wird aber auch aus den benachbarten Fürstl. Reußischen und Königl Preußischen Landen Braunkohle eingeführt, deren Betrag zu jährlich

1550000 Stück Ziegeln und
80000 " " in 800 Scheffeln roher Kohle
1630000 Stück Ziegeln zusammen

angenommen wird.

Nach Ab- und Zurechnung der aus- und eingeführten Quantitäten ist es der Betrag von

88450000 Stück Braunkohlenziegel,

welcher jährlich im Kreisamtsbezirk zur Konsumtion verbleibt. Es muß indessen erinnert werden, daß möglicher Weise hierunter noch eine kleine Quantität begriffen sein könnte, die aus dem Kreisamt Altenburg in das Sachsen-Altenburgische Amt Ronneburg geführt werden möchte, weshalb denn auch nur in runder Summe 88000000 Stück Braunkohlenziegel als Betrag der jährlichen Konsumtion im Kreisamt Altenburg hier in weitere Berechnung gestellt werden.

Im gemeinen Leben nimmt man an, daß etwa 3000 Stück Braunkohlenziegel so viel Heizkraft haben als eine Klafter Holz. Genauere Ermittelungen sind versucht, aber noch nicht hinlänglich gelungen. Nach jener Annahme aber ist die Feuerung von 88000000 Stück Braunkohlenziegeln einer Holzfeuerung von etwa 29000 (29333⅓) Klaftern gleichzuschätzen.

Auf den Kopf der Bevölkerung kommen davon durchschnittlich etwa 1330 Stück Braunkohlenziegel im Werth von etwa 0,443 Klftr. Holz und auf Ein Gebäude durchschnittlich etwa 9353 Stück Braunkohlenziegel im Werth von etwa 3,118 Klftr. Holz.

Die Privatwaldungen sind unter die Aufsicht der Herzoglichen Forstbeamten gestellt, ohne deren Genehmigung in Nadelholzhochwald kein Abtrieb stattfinden soll. Ohne Erlaubniß der Landesregierung, zu deren Ressort überhaupt die Obsorge für pflegliche Bewirthschaftung der Privathölzer gehört, darf keine Holzung ausgerodet werden. Im Ganzen kann man jedoch nicht sagen, daß die im Besitz der Privaten befindlichen Waldungen gut bestanden wären; im Gegentheil scheinen sie mehr und mehr im Rückgange begriffen zu sein.

IV.

Notizen über einige exotische Waldbäume,

der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe am 4. September 1843 zu Altenburg, gewidmet von John Booth, Ritter vom Dannebrog, Ehren- und Corresponb. Mitglied verschiedener Botanischen, Landwirthschaftlichen, Gartenbau- und anderer Gesellschaften und Eigenthümer der Flottbecker Baumschulen bei Hamburg (Firma: James Booth & Söhne).

Hochgeehrte Herren!

Im September 1841, während der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Doberan, hatte ich die Ehre, Ihnen eine große Sammlung exotischer Kiefern- und Tannenarten, nebst meinen diesen Gegenstand betreffenden gedruckten Erläuterungen vorzulegen.*) Es geschah dies in der Hoffnung, daß vielleicht eine Anregung der Art die Zahl unserer bekannten Nadelholzarten durch manche neue, in forstwissenschaftlicher Hinsicht interessante und werthvolle Species, deren Ausdauer in unserm Klima bereits von mir erprobt worden war, vermehren würde. Ihrer Nachsicht verdanke ich die für mich so schmeichelhafte Aufnahme jener meiner Bestrebungen, und eben die mir damals zu Theil gewordene Aufnahme ist es, die mir gegenwärtig bei unserer Zusammenkunft in Altenburg die nächste Veranlassung giebt, wiederum Ihre Aufmerksamkeit auf einige Laubholzarten zu lenken, die zum Theil noch gar nicht, zum Theil aber wohl in sehr beschränktem Maßstabe

*) M. s. dieselben im 23. Hefte dieser Jahrb. Seite 44 — 55. Diese Abhandlung, sowie die hier mitgetheilte, enthält beachtenswerthe Beiträge zu dem nach Seite 76 gegenwärtigen Hefts für 1844 bestimmten siebenten Thema.

zu Forst- und Waldbau dienlichen Zwecken angepflanzt oder benutzt worden sind; die aber alle mehr oder weniger geeignet sein dürften, mit Nutzen und gutem Erfolge in die Nomenklatur der deutschen Forstbäume aufgenommen zu werden. Mit Ausnahme einiger Species sind die nachfolgend empfohlenen Arten transatlantischen Ursprungs; sie sind die Erzeugnisse der verschiedenartigsten Bodenarten und Lokalitäten, und bewalden zum größern Theile die immensen und weitausgedehnten Länderstrecken Nordamerika's.

Die verschiedenen Klimate jener Länder, in welchen die nachbenannten Arten in heimischer Ueppigkeit gedeihen, stehen zu denen unsers deutschen Vaterlandes in solchem Verhältnisse, daß dem guten Gedeihen und der Ausdauer jener Fremdlinge bei uns in dieser Hinsicht kein Hinderniß im Wege steht. Mit desto größerer Zuversicht darf ich dieses behaupten, da ich mich fortwährend der Beobachtung der exotischen Waldbäume, sowohl hier als im Auslande widme, und die bei mir jährlich gemachten bedeutenden Aussaaten und successive bewerkstelligten Auspflanzungen, von der ersten Entwickelung der Pflänzlinge an, mit Versuchen aller Art verbunden sind, die vermittelst der Ausdehnung meiner Plantagen sehr begünstiget und vervielfacht werden können. — Der Verfasser.

Acer macrophyllum (Pursch). Der großblätterige Ahorn von der Nordwestküste Nordamerika's.

Als nützlicher werthvoller Forstbaum gebührt diesem unter den Ahornarten der erste Rang; hinsichtlich seiner klimatischen Ausdauer ist er dem Acer Pseudo-platanus gleichzustellen und zeigt bereits seit 7 Jahren in den Flottbecker Baumschulen das üppigste Gedeihen.

Im Vaterlande erreicht er die Höhe von 80 bis 100 Fuß mit 10 bis 15 Fuß Stammumfang; England hat bereits Bäume von 20 bis 30 Fuß Höhe in wahrhaft bester heimathlicher Vegetation aufzuweisen. Das Holz ist von außerordentlicher Güte und läßt sich zu den schönsten und feinsten Mobillen verarbeiten; es ist in seiner regelmäßig geaderten und geflammten Beschaffenheit der höchsten und besten Politur fähig und es ziert in der Nutzanwendung das daraus gefertigte Mobiliar ungemein.

Erwägt man vollends, daß die klimatische Ausdauer dieses Ahorns erprobt, daß er ein Baum erster Größe ist, der bei einem sehr schnellen Wachsthum auf mittelmäßigem und gewöhnlichem Boden sehr gut fortkommt, so steht zu erwarten, daß er unter unsern Forstbäumen bald einen Platz gewinnen wird.

Alnus cordata (Tenore). Die herzblätterige Erle.

Wenn auch diese Baumart dem milden Klima Neapels angehört, so ist sie dennoch in unserm nördlichen Deutschlande vollkommen akklimatisirt und ausdauernd.

Nach den mit ihrer Anpflanzung gemachten Versuchen steht sie im schnellen und raschen Wachsen keiner uns bekannten Erlenart nach, vielmehr scheint sie hinsichtlich des üppigen rapiden Wuchses auf nicht feuchtem Boden die gemeine Erle (Alnus glutinosa) zu überflügeln. — Ein kleines 2jähriges Exemplar, welches ich 1834 in meinem Arboretum (vereinte Sammlung lebender Holzarten) — auf 1 Fuß tiefem Gartenboden mit steiflehmiger Grundlage pflanzen ließ, hat gegenwärtig nach 9 Jahren eine Höhe von 34 Fuß und 3 Fuß über der Wurzel einen Stammumfang von 2¼ Fuß erreicht. — Schon einige Jahre früher wurde auf demselben Terrain das ganze Sortiment baumartiger Erlen in einzelnen Exemplaren, eine Gruppe bildend, gepflanzt, um späterhin daraus die vorwaltende Wachsthumsfähigkeit beurtheilen zu können, das jetzt in angestellter Vergleichung nachstehendes Größen-Resultat liefert:

Alnus	cordata (Tenore)	1834	gepflanzt,	34 Fuß hoch,	2¼ Fuß Stammumfang
„	glauca (Michx)	1830	„	29 „	„
„	serrulata)Willd.)	„	„	25 „	„
„	incana (Willd.)	„	„	22 „	„
„	glutinosa (Lin.)	„	„	29 „	„
„	„ oxyacanthifolia			20 „	„
„	„ laciniata			25 „	„
„	„ quercifolia			26 „	„
„	barbata (C. A. Meyer)				
„	subcordata („ „ „)				
„	intermedia				
„	denticulata („ „ „)				

Diese 4 Species sind erst später gepflanzt, äußern aber auch einen kräftigen baumartigen Wuchs.

Die Neapelsche Erle liebt einen mehr trocknen als feuchten Boden und trägt in dem Alter von 6 — 8 Jahren keimfähigen

Samen, wodurch zugleich die Anzucht junger Pflänzlinge dieser gewiß sehr empfehlenswerthen, reichen Holzertrag liefernden Erle erleichtert wird.

Alnus glauca (Michx.).

Diese mit der Alnus incana (Willd.) (nordischen Erle) nicht zu verwechseln, von welcher sie sich durch tiefer gezähnte Blätter und die dunkelgraue Farbe auf der Rückseite derselben deutlich unterscheidet. Man findet diese Erlenart in Amerika auf trockenem lehmhaltigen Boden, in welchem sie auch hier gut gedeihet; eine feuchte Oertlichkeit verkümmert ihr Dasein.

Betula lenta (Lin.). Die zähe Birke von Canada und Nordamerika.

In meiner Sammlung lebender Bäume befindet sich ein von mir 1833 gepflanztes Exemplar, das die Höhe von 27 Fuß erreicht hat; in England habe ich ältere Bäume von 50 Fuß Höhe gefunden, die in verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit diese Ausbildung erhielten. Bemerkenswerth ist, daß sie in Thälern und an niedrigen Standorten ein ungleich besseres und freudigeres Gedeihen hat und für einen leichten gelbsandigen Mittelboden sich eignet. Wichtig ist diese Birkenart durch ihr vorzügliches Holz, welches ausgezeichnet schöne Mobilien und Hausgeräth aller Art liefert und eine äußerst schöne Politur annimmt, die bei dem Holze unserer gemeinen weißen Birke gar nicht so zu erlangen ist. Mehrere Schriftsteller und selbst öffentliche Gesellschaften, insbesondere die Hort. Soc. von Edinburg, haben dringend die Kultur und ausgedehntere Anpflanzung der Bet. lenta anempfohlen; doch sind meines Wissens diese angeregten nutzvollen Hindeutungen gänzlich unbeachtet geblieben, was um so mehr zu bedauern ist, da das wirklich sehr brauchbare Holz von keiner andern Birkenart in diesem Grade erzielt wird. Junge 6—8jährige Bäume geben schon keimfähigen Samen und muß dieser, nachdem er zur gewöhnlichen Reifezeit Anfangs September geerndtet und einige Tage in der Sonne getrocknet worden ist, in der ersten Hälfte des Oktobers auf Beete, die eine Erdmischung von ¾ Theilen gesiebter Moor- und ¼ Theil Gartenerde haben, gesäet werden. Die Aussaat geschieht auf die bloße Oberfläche des Beets, ohne

eigentliche Bedeckung der Samenkörner, als daß man dieselben mit der Rückseite eines breiten Spatens (oder Schaufel) ganz egal eindrückt oder festklopft. Auf diese Weise kommt der Same im nächsten Frühjahr vortrefflich.

Betula nigra (Lin.). Die schwarze Birke.

Diese schöne, den südlichen Gegenden von Nordamerika angehörende Birkenart ist von Einigen bisher als eine für unser nördliches Klima zu zarte Art bezeichnet, dagegen die Anpflanzung derselben im südlichen Europa anempfohlen worden. Durch die von mir gemachten, die Sache betreffenden Versuche bin ich vergewissert worden, daß die schwarze Birke für das hiesige Klima ganz paßt und demselben angemessen ist und hier gleichfalls ein ganz heimathliches Gedeihen äußert. Seit 12 Jahren dauert sie auf einem exponirten Standorte hier aus und hat die Messung eines von diesem Alter in meinem Arboretum stehenden Exemplars die Höhe von 23 Fuß bei 1¼ Fuß Stammumfang ergeben. Im Vaterlande findet man sie gewöhnlich an den Ufern der Flüsse am üppigsten vegetiren, wo sie an Größe und Vollkommenheit ihres Holzschlags unserer gewöhnlichen Birke nicht nachsteht.

Betula excelsa (Hort. Kew.). Die hohe Birke von Neuschottland.

Eine ebenfalls schöne Birkenart, die wie Bet. lenta für feine Tischlerarbeiten ein vorzüglich brauchbares Holz liefert; sie hat hier ein rasches, sehr gesundes Gedeihen und das Flottbecker Arboretum hat ein 1830 gepflanztes junges Exemplar von 27 Fuß Höhe aufzuweisen.

Betula papyracea (Aiton).

Die papierrindige Birke ist eine der allergrößten amerikanischen Birkenarten, die bei uns ganz heimathlich gedeihet, besonders in niedrig gelegenen Gegenden; 13jährige Bäume haben hier die Höhe von 35 Fuß. Sie liefert vorzügliches Brennholz, indessen werthvoller ist dasselbe im Verbrauch von Mobilien, da es nach erhaltener Politur eine schöne marmorirte Außenseite hat.

Fraxinus americana (Willd.). Die amerikanische Esche.

Diese in Europa zwar schon seit langer Zeit bekannte, aber wenig angepflanzte Eschenart ist in Nordamerika und Canada ein

weit verbreiteter Waldbaum, dessen Holz zu Brettern gesägt einen bedeutenden Gegenstand des Handels bildet und in großer Quantität von Canada nach England ausgeführt wird. Auf trockenem lehmigen Boden gedeihet sie gut und erreicht die Höhe von 70 bis 90 Fuß. Für kalte rauhe Gegenden des Nordens ist die Kultur dieser Baumart sehr zu empfehlen, sie ist weder gegen Kälte noch Dürre empfindlich; auch ist sie dem der gemeinen Esche so nachtheiligen Raupenfraß nicht ausgesetzt.

Das Wachsthum dieser Esche ist außerordentlich schnell; ein in meiner Sammlung befindlicher Baum von höchstens 24 Jahren ist gegenwärtig 46 Fuß hoch und mißt 3 Fuß oberhalb der Wurzel 4 Fuß im Umfang. In England und Frankreich habe ich manche viel stärkere Bäume gesehen, die auf dem verschiedenartigsten Boden in verhältnißmäßiger Zeit zu derselben Größe und Vollkommenheit gelangt sind.

Vielleicht dürfte es für einige Forstmänner von Interesse sein, den Grad des Wachsthums der verschiedenen exotischen Eschen in hiesiger Gegend zu erfahren. Eine Gruppe derselben, die ich 1829—20—31 in meinem Aboretum pflanzen ließ, und zwar 5 Fuß von einander, giebt bis jetzt (1843) folgendes Resultat:

Fraxinus pubescens (Walt.) die wollige Esche	ist	17	Fuß	hoch.				
„ viridis (Bosc.) die grüne	„	„ 23	„	„	bei	1½	F.	Umf.
„ sambucifolia (Wahl.) die Hollunderblättr.	„	24	„	„	„	1½	„	„
„ elliptica (Bosc.) länglichrunde	„	14	„	„	„			
„ Richardii (Bosc.) die Richards-Esche	„	20	„	„	„	1	„	„
„ nigra (Bosc.) die schwarze	„	18	„	„	„			
„ cinerea (Bosc.) die graue	„	15	„	„	„	1¼	„	„
„ caroliniana (Lam.) die caroliniſche	„	14	„	„	„	1	„	„
„ juglandifolia (Lam.) Waßnußblättrige	„	10	„	„				
„ argentea (Lois) silbergraue	„	18	„	„	„	2	„	„
„ lentiscifolia (Desfont.) Mastixbaumblättr.	„	23	„	„	„	2	„	„
„ parvifolia (Willd.) die kleinblättrige	„	25	„	„	„	1½	„	„
„ pallida (Bosc.) die blasse	„	20	„	„	„	1	„	„
„ oxyphylla, die spitzblättrige	„	22	„	„	„	1½	„	„
„ quadrangulata (Mich.) 5 Jahre alt, 8 Fuß hoch.								

Quercus tinctoria. Die Quercitron-Eiche als nützliche, farbestofflieferndе Baumart betrachtet.

Die erste Veranlassung, in Deutschland der Kultur dieser nordamerikanischen Baumart eine große Ausdehnung zu geben, fand ich

zunächst in den statistischen Berichten über die englischen Einfuhren des bekannten M'Culloch, nach welchen jährlich gegen 25000 Centr. gewonnener Quercitron-Rinde von dieser Baumart zum Färben der Wolle und Seide in England von Nordamerika eingeführt worden, und die als Handelsprodukt ungefähr 25,000 Lsterl. kosten. Schon in den 1770r Jahren entdeckte Dr. Bancroft in Amerika das Vorhandensein dieses Farbestoffes, genannt Quercitron, in der Quercus tinctoria, und erhielt für diese seine Entdeckung ein Patent oder Privillegium.

Der Farbestoff befindet sich in der innern Rinde des Baumes. Ein Decoct derselben giebt einen hellbraungelblichen Farbe-Extract, der nach Belieben durch Hinzusetzung von Alkalien und sonstigen chemischen Substanzen eine hellere oder dunklere Farben-Nuance annimmt. Nach Bancroft's Bericht bedarf man, um Wolle zu färben, eines ganz gleichen quantitativen Verhältnisses von Quercitron und Alaun, hingegen zur Färbung von 12 Pfund Seide nur 1 Pfund Quercitron. Diese angegebenen quantitativen Mischungen unterliegen indessen, theils nach den verschiedenen technischen Bestimmungen der Fabrikherrn selbst, theils hinsichtlich der zu färbenden Stoffe, mehrfachen Veränderungen. Die in Deutschland wild wachsende Isatis tinctoria (Lin.), aus welcher zum Färben der seidenen und wollenen Stoffe ein ähnliches Farbeproduct, wie das aus der Quercus tinctoria, gewonnen wird, steht indessen zu dieser nicht allein in einem minder ergiebigen Verhältnisse — denn es geben 10 Pfund Quercitron eben so viel wirklichen Farbestoff, wie 100 Pf. Waid — sondern auch ihre Qualität ist weit geringeren Gehalts; auf welchen bedeutenden Unterschied ich hier insbesonder aufmerksam zu machen beabsichtige. Auch gewährt die Quercitron-Farbe der Seide und Wolle einen viel bedeutenderen Glanz, Farbestand und schöneres Colorit, wie die vergleichmäßig mattere Farbe der Isatis, wovon ich in Englands Fabriken mehrfach Gelegenheit hatte mich augenscheinlich zu überzeugen.

Außer dieser Eigenschaft, durch welche jetzt schon die Quercus tinctoria einen bedeutenden Rang unter unsern farbestoffgebenden Oeconomie- und Industrie-Vegetabilien einnimmt, besitzt sie aber auch noch andere, ebenfalls nützliche Vorzüge, deren ich hier aus-

führlicher erwähnen werde. Die Quercus tinctoria hat auf magerm, steinigem, grandigem u. sandigem Lehmboden, worin unsere deutsche Eiche nur nothdürftig vegetirt, ein freudiges, mit schnellem Wachsthum verbundenes Gedeihen. Sie wächst an solchen Standorten rasch zum Baum empor und liefert als Forstbaum einen reichlichen Ertrag an gutem brauchbarem Holze, das insbesondere zum Häuserbau u. dgl. sehr nutzbar zu verwenden ist. In dieser Beziehung übertrifft sie die meisten, wenn nicht alle andern amerikanischen Eichenarten; aber auch die sehr dicke, von tiefen Furchen durchschnittene Rinde ist in quantitativer Hinsicht in wesentlichem Vorzuge, da sie zum Gerben des Leders in unsern Lohgerbereien der Gerberlohe von unserer deutschen Eiche nicht nur nicht nachsteht, sondern auch derselben vermöge gleicher Wirksamkeit jedenfalls gleichgestellt werden kann. Erwägt und berücksichtigt man vollends die Kultur-Periode und Diagnose dieser Baumart, so ist sie offenbar gegen unsere deutsche Steineiche, zur Gewinnung der Gerberlohe, hinsichtlich ihrer Gedeihlichkeit und schnelleren Anzucht im Vortheil, da Boden und Standort ein geringerer sein kann. Sie nimmt überdies, als eine Baumart, die bei schönem regelmäßigem Wuchse und edler Form die Höhe von 70 bis 100 Fuß erreicht, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch; mag man sie nun als Zierbaum einzeln in Parkanlagen oder zur Verschönerung von Landschaften oder endlich als Forstbaum in Massen gepflanzt verwenden. In diesen vielfachen Beziehungen hat die Färbereiche einen Werth, der durch die herrliche röthliche Färbung der Blätter in den Herbstmonaten erhöht wird, und jeder Landschaft, wo sie einen Platz findet, einen auffallend eigenthümlich schönen Anblick verleihet.

In klimatischer Hinsicht ist sie bereits als vollkommen ausdauernd erprobt worden und darf sie, was ihre Ausdauer anbelangt, völlig unsern deutschen Forstbäumen beigezählt werden; alle von mir seit 12 Jahren in kleinerem und die seit 1837 vielfach und in sehr ausgedehntem Maßstabe gemachten Versuche liefern davon die sprechendsten Beweise. Selbst eine Kälte von 26 bis 27 Grad Réaumur hat auf junge, zwei- bis dreijährige Exemplare in den exponirtesten Theilen meiner Besitzung nicht den mindesten nachtheiligen Einfluß hervorgebracht. Erwägt man nun diesen wichtigen

Umstand, daß diese nützliche exotische Baumart in den weit ausgedehnten Landen des deutschen Vaterlandes sich überall, was das Klima betrifft, auf heimathlichem Boden befinden wird, so leuchtet ein, daß eine möglichst allgemeine, den Local-Umständen angemessene Kultur und Anbauung derselben nur wünschenswerth sein kann.

Von dieser Ueberzeugung geleitet entschloß ich mich im Jahre 1837, einen großartigen Versuch mit der Ansaamung zu machen, ließ in Nordamerika in den dortigen Waldungen von tüchtigen, dazu gebrauchten Eingebornen circa 70 Centner Eicheln einsammeln, deren Erndte zwar mit einem bedeutenden Kostenaufwande verknüpft, doch glücklich bewerkstelligt wurde. Nach gehöriger Abtrocknung machten diese Eicheln, in Fässern verpackt, unter günstigen Witterungsverhältnissen eine schnelle Reise nach Hamburg und konnten bereits Ende März gesäet werden. Das Resultat dieser Aussaat ergab eine ungeheuere Masse von Pflänzlingen, die im folgenden Jahre versuchsweise zum Theil auf dem exponirtesten und unwirthbarsten Boden meiner Plantage verpflanzt wurden und im darauf folgenden Winter ganz ohne irgend eine Bedeckung oder Schutz stehen blieben, ohne daß auch nur ein einziger derselben gelitten hätte, welches sich auch seit der Zeit bei ähnlichen klimatischen Einwirkungen vollkommen bewährt hat.

Quercus rubra montana. Die rothe Bergeiche aus Nordamerika.

Ist eine vollkommen ausdauernde Baumart, die vorzugsweise an Bergabhängen und hügelicher Oertlichkeit gedeihet, doch auch an niedrigen Standorten die Höhe von 100 Fuß erreicht. Diese Eiche unterscheidet sich von der gewöhnlichen Q. rubra durch die kürzern und dickern Samen-Eicheln und die tiefer eingeschnittenen und stumpf abgerundeten Blätter; insbesondere aber ist das Holz dieser Art bei weitem fester und weniger porös, als bei der Q. rubra der Fall ist.

Die Samen-Eicheln halten sich während der Reise von Amerika fast immer keimfähig und müssen nach Ankunft auf stark mit Moorerde präparirte Beete 2 bis 3 Zoll von einander ausgesäet werden;

bei einer dichtern Aussaat ersticken die jungen Sämlinge, die gleich im ersten Sommer außerordentlich große Blätter bilden und 1½ Fuß Höhe erreichen.

Quercus monticola (Michx.). Die Felseneiche.

Eine in Nordamerika weit verbreitete Art, die eine besondere Berücksichtigung ihres Standorts wegen verdient, indem sie auf dem sterilsten steinigfelsenartigen Boden ein freudiges Gedeihen hat und zum Baum ziemlich bedeutender Größe heranwächst. Sie ist hier ausdauernd und ist das Holz von vorzüglicher Güte.

Quercus macrocarpa (Willd.). Die großfrüchtige Eiche aus Nordamerika.

Eine gleichfalls ausdauernde Art von raschem Wuchs, sie bedarf aber, um kräftig zu gedeihen, einen tiefen humusartigen Boden.

Quercus palustris (Willd.). Die Sumpfeiche aus Nordamerika.

Man findet diese Art in den heimathlichen Wäldern in großen Massen auf feuchtem wasserhaltigen Boden herrlich gedeihen. Unter allen nordamerikanischen Eichen erreicht sie in kürzester Zeit die natürliche Höhe von etwa 100 Fuß. Obgleich diese Eiche in Amerika auf sumpfigem Boden so vorzüglich und schnell wächst, so hat sich hier ein Gleiches in einer scheinbar ähnlichen Bodenart nicht bewähren wollen und die mehrfach gemachten Versuche, sie in niedriger feuchter Oertlichkeit anzuziehen, sind nicht befriedigend ausgefallen. Meinerseits hat dagegen die Erfahrung ergeben, daß die Gedeihlichkeit der Sumpfeiche ganz der unserer deutschen Steineiche conform ist und in derselben Bodenart und Oertlichkeit am besten wächst, inzwischen in hiesiger Gegend vollkommen ausdauert und selbst die zarten jährigen Samenpflanzen an exponirten Standorten, ungeschützt gegen die Kälte, widerstanden überall jeglicher klimatischer Einwirkung.

Quercus alba (Lin.). Die weiße Eiche von Canada und Nordamerika.

Sie gedeihet auf sandigem lehmgrundigem Unterboden am besten, in welchem sie die Höhe von etwa 70 Fuß erreicht. Das Holz dieser Art ist fest und dauerhaft und wird viel von Canada nach verschiedenen transatlantischen Gegenden und auch nach Eu-

ropa exportirt; völlig ausdauernd äußert ſie einen ſchnellen geſunden Wuchs. In England habe ich herrliche Bäume von 60 Fuß Höhe getroffen, die gegenwärtig im üppigſten heimathlichen Gedeihen begriffen ſind.

Nachfolgende amerikaniſche Eichenarten als Waldbäume jener Länder bekannt, eignen ſich gleichfalls für unſer Klima und ſind hier als ausdauernd erprobt worden. Vielleicht dürfte eine ſpätere Zeit einige derſelben unſern Forſtkulturen einverleiben.

Quercus ambigua (Willd.)
„ coccinea (Willd.)
„ falcata (Michx.)
„ lyrata (Walt.)
Quercus nigra (Lin.)
„ olivæformis (Michx.)
„ obtusiloba (Michx.)
„ rubra (Lin.)

V.

Ueber die schädliche Einwirkung der Vaccinien, namentlich der Heidel- u. Preußelbeeren, als, zum großen Nachtheil edlerer Forstgewächse, wuchernder Unkräuter in den norddeutschen Gebirgsforsten.

Von dem
Oberförster Ernst Thiersch in Eibenstock, im sächs. Ober-Erzgebirge.

Erst dann können wir uns rühmen, wahre Forstleute zu sein, wenn die Last Heidelbeeren — und dann auch Heide — statt 6 Pfennig sechs Groschen kostet.

In der dritten Versammlung des forstlichen Vereins im badischen Oberlande im Jahr 1841 hat, wie uns die Berichte darüber melden*) der fürstlich Fürstenbergsche Oberforstinspektor Gebhard, Bemerkungen über das Verhalten der gemeinen Heidelbeere, vaccinium myrtillus, und wie diese im südwestlichen Schwarzwalde vorkommt und dem jungen Anbau der Nadelhölzer dort verderblich wird, jener Gesellschaft nicht blos Vortrag erstattet, sondern daran auch einen Versuch zur Würdigung der damit im Zusammenhang stehenden wirthschaftlichen Beziehungen angeknüpft.

Herr Gebhard giebt in jenem lehrreichen Vortrag unter Hinweisung auf die neuesten und bewährtesten Autoritäten von Cotta, Hundeshagen, Reum, Pfeil ꝛc. seine Erfahrungen über besagtes Forstunkraut, wie es wuchernd und dem Anbau unserer Na-

*) M. s. forstliche Zeitschrift von C. Arnsperger und C. Gebhard II., 2s Heft (Carlsruhe 1842) Seite 53 der Hauptvortrag; sodann das 3. Heft (Engen 1843. Seite 4 — 6). — A. d. H.

delhölzer entgegenstehend auf dem Schwarzwalde vorkomme; erklärt darin, daß wir uns mächtig täuschen würden, wenn wir uns nach den, zur Zeit in Kraft stehenden, allgemeinen theoretischen Anleitungen zu der Beruhigung bestimmen lassen wollten, daß dieser Beerstrauch auf dem Schwarzwalde bei höherem Auslichtungsgrade (der Schutz- oder Saamenschläge) in einer wirthschaftlich erheblichen Weise verschwinden werde; ladet Zweifler ein, diesen wichtigen Thatbestand durch nur einiges Eingehen in die wahre Sachlage zum Werthe näherer Ueberzeugung zu erheben, hält sich überzeugt, daß selbst die gewichtigsten Anstrengungen der mächtigen Natur nicht hinreichen, dem Proceß der selbstständigen Wiedergeburt unserer nutzbaren Waldpflanzenwelt ein siegreiches Uebergewicht über dieses Unkraut zu verschaffen, und knüpt daran, daß, wenn wir wirklichen Gewinn aus den von uns erkannten Zuständen schöpfen wollen, die wirthschaftliche Frage:

„Giebt es Wege und worinnen bestehen sie, dem Auftreten der Vaccinien beim Act der Waldverjüngung wirksam, oder überhaupt soweit entgegen zu arbeiten, daß der naturgemäße Proceß der — in bestimmter Richtung beabsichtigten — Wiedergeburt der Bestände, nicht wie bisher zur Beute des Zweifels oder zum Gegenstande äußerer wirthschaftlicher Schwierigkeit wird?"

Wie auf dem Schwarzwalde, so auch auf unsern norddeutschen Waldgebirgen und namentlich auch auf der obergebirg'schen und voigtländischen Gebirgskette, stellt das wuchernde Vorkommen der Heidelbeere und neben dieser auch das der Preußelbeere dem Akte der Waldverjüngung nicht nur sehr mächtigen Damm entgegen, sondern es reichen auch die uns bisher in unserer Literatur bekannten Operationen, ihr Dasein den edleren Holzarten möglichst unschädlich zu machen, bei uns nicht aus; ja diese Unkräuter nehmen bei unserm kahlen Abtrieb, den wir bei der Walverjüngung als Regel festhalten zu müssen glauben, da auf eine wahrhaft bedenkliche Weise überhand und drohen sogar, namentlich in dem benachbarten Böhmen, mit Entwaldung mehrerer hoch und frei gelegenen Gebirgs-Plateaus, wo wir unvollkommene oder Krüppelbestände abtreiben.

Man braucht, wenn die Preußelbeeren gerathen sind, um sich einen Begriff von dem Vorkommen dieses Unkrauts auf unsern Gebirgsrücken machen zu können, hier Orts nur im Monat September und Oktober, hauptsächlich Mittwochs und Sonnabends in der 10. Stunde, Zeuge der Menschenzüge zu sein, welche die Preußelbeere in Tragkörben aus Böhmen zu uns bringen, damit hier Markt halten und diese in der Regel an Händler verkaufen, die solche dann eingesotten als Compote nach fernen Landstrichen weiter vertreiben.

Die Preußelbeere hauptsächlich ist auf unsern hochgebirg'schen trockenen, flachgründigen entwaldeten Gebirgsboden das wucherndste Unkraut; in ihr Gefolge gesellt sich auch natürlich die Heidelbeere und zuweilen auch Heide. Wo dieses Unkraut wuchert, kümmert natürlich die Fichte meist nur als sehr dürftiger Krüppel, und dieß hin und wieder auf großen Gebirgsflächen.

Bei solchem Vorkommen dieser höchst schädlichen Forstunkräuter, die sich auch bei uns in Sachsens hohen Gebirgen, namentlich nach dem Abtrieb älterer Krüppel- oder sonst sehr gelichteter Bestände, die hauptsächlich ihr Heerd sind, wuchernd schnell verbreiten, und in Überzeugung der Unzulässigkeit der Mittel, die uns über ihre Vertilgung in unserer Literatur bisher geboten sind, griffen wir bereits vor mehreren Jahren nicht erfolglos da nach einem einfachen, in der Ausführung leicht anwendbaren Mittel, wo wir es mit besagten Waldfeinden zu thun zu haben glaubten.

Die Nutzanwendung unsers Vertilgungsmittels ist ganz einfach: sie ist in der Ausführung nicht sehr kostspielig und führt, nach unserer Überzeugung, bei sorgfältiger Anwendung nicht nur sicher zum Zweck, sondern es trägt dasselbe auch bei sorgfältiger Anwendung wesentlich zur Verbesserung des Bodens bei.

Die Gebhard'sche Frage aber giebt uns Veranlassung, unsere diesfallsigen Versuche auf den größeren Probirstein forstlicher Forschungen niederzulegen und um gefällige Beachtung derselben bescheidentlichst zu bitten.

Unser hier gewöhnliches Kulturverfahren besteht bei Nadelhölzern entweder in Saat, durch streifenweise Wundmachung des Bo-

dens in angemessener Breite der Saatstreifen, oder in reihenweiser Pflanzung.

Geschieht die Kultur an solchen Orten, wo Beersträucher heimisch sind und diese nach einigen Jahren schon mit ihren wuchernden Wurzeln die jungen Holzpflänzchen umstricken und diese dadurch in ein dürftiges kümmerndes Dasein versetzen, dann ziehen wir die Beerkrautdecke, die sich zwischen den Saatrinnen oder Pflanzenreihen gebildet hat, streifenweis ab und legen solche umgewendet an die jungen Pflänzchen. Je sorgfältiger das Abziehen und Anlegen dieser Decke an die Pflänzchen geschieht, und je mehr man zu verhindern sucht, daß diese beim Umwenden nicht zerreißt und dadurch dem Kraute Gelegenheit wird, dazwischen durchzuwachsen und so aufs Neue zu wuchern, desto erwünschter, ja auffallend günstiger ist der Erfolg, den diese in Verwesung übergehende Unkrautdecke auf den Wuchs der Nadelholzpflänzchen übt.

Wie aber alle praktische Anwendungen sich zur Stelle besser und verständlicher unterweisen als auf dem Papiere beschreiben lassen, so auch diese Arbeit.

Mit einem Geldaufwand von 3 — 4 Rthlr. pro Acker — ist die Sache durchzuführen, wo das Unkraut wuchernd und den jungen Pflanzen Verderben drohend vorkommt. Es wird durch diese Anwendung nicht nur die Beerkrautdecke möglichst zerstört, den jungen Pflanzen verderbenbringende Wirkung verhindert, sondern auch selbst der Wuchs unserer kümmernden Pflänzchen für mehrere Jahre und meist so lange befördert, bis diese sich unter einander zu schließen anfangen.

Etwaigen Zweiflern an dem guten Erfolge dieser unserer Arbeit, sind wir gern erbötig die Resultate davon hier zur Stelle nachzuweisen.

Proben dieser Art, da wo man es mit diesem Unkraut beim Waldbau zu thun hat, und sollen sie auch Anfangs zur Selbstbelehrung nur im Kleinen gemacht werden, dürften jeden Zweifel beseitigen.

Unsere Herrn Collegen, die das Verderben bringende und jedes gedeihliche Aufkommen Verhindernde dieser besagten Beersträucher kennen, in Dienstverhältnissen stehen, die sie damit in Berüh-

rung bringen und fühlen, daß etwas mehr als unser bisheriges Culturverfahren geschehen muß, wenn wir den Feind für unsere Forstverbesserungen unschädlich machen wollen, dürften daher wohl da, wo ihnen dieser, wie hier und auf dem Schwarzwalde, so trotzig entgegenwächst und dem Anbau unserer Nadelhölzer verderblich ist, Versuche ähnlicher Art, wie wir hier besprochen haben, anstellen und später die Resultate davon gefälligst zum Besten geben.

Wer sich geneigt fühlt, Versuche der Art zu machen, dem empfehlen wir beim Abschälen dieser Decke darauf zu sehen, daß solche wo möglich nicht in Stücke zerreißt, damit, wenn wir den Raum zwischen zwei Saatrinnen oder Pflanzenreihen mittelst scharfer Hacke in zwei Theile trennen, jeder Theil davon sorgfältig nur soweit abgeschält wird, daß das Ende der Trennungslinie möglichst dicht an die Pflanzen zu liegen kommt. Je mehr wir bemüht sind, zu verhindern, daß Zweige von Beerkraut neben den Holzpflanzen, oder überhaupt auf dem belegten Theile hervorkommen und somit bald fortwuchern, desto mehr werden wir das Verwesen derselben und somit auch den Wuchs unserer edlern Holzpflanzen fördern.

Haben wir billigen Fichten- oder Birkensaamen, so streuen wir etwas davon auf die wund gewordenen Bodenstellen. Die später davon hervorkommenden Pflänzchen sind dann mit Hülfe der sich verbreitenden Äste der älteren vorhandenen Pflanzen ein gutes Bodenbeschattungsmittel, und dieser Schatten ist dann der natürliche Feind aller Unkräuter, gewährt den sich unter ihn verbreitenden Holzpflanzenwurzeln Schutz; die abfallenden Nadeln aber bilden bekanntlich mit den sich bald einfindenden Moosen einen für das Gedeihen unserer Holzpflanzen fruchtbringenden Humus.

VI.

Ueber den Anbau und das Gedeihen des Lärchenbaums in dem nördlichen Deutschland. *)

Vom
Oberförster Thiersch in Eibenstock im Sächsischen Ober-Erzgebirge.

Wie im vorigen Jahrhundert die Akazie, von Medicus und andern Forstschriftstellern jener Zeit als die vorzüglichste Holzart, die uns künftig wegen ihrer Schnellwüchsigkeit und Brauchbarkeit des Holzes vor Holzmangel sichern sollte, zum Anbau in Deutschlands Waldungen empfohlen und deren Kultur auch hin und wieder einige Zeit mit wahrer Leidenschaft betrieben wurde; so geschah dies im jetzigen Jahrhundert und bis in die neuesten Zeiten, hin und wieder mit dem Anbau der Lärche. — Aber wie jene nach kaum 2 Jahrzehnten für unser norddeutsches Waldklima als nicht ferner anbauwürdig gefunden wurde, so will man dies neuerlich an unserm Lärchenbaum an mehreren Orten wahrgenommen und die Belege dazu zur Stelle aufbewahrt haben.

In Sachsen, und somit auch in unserm Hochgebirge, wurde der Lärchenbaum schon im vorigen Jahrhundert versuchsweise im Kleinen, seit beinah 30 Jahren aber in größerer Ausdehnung angebaut. Hier in den nächsten Umgebungen Eibenstocks, wo wir die ersten Versuche mit dem Anbau dieser Holzart im Jahre 1817 machten und deren Kultur später in Mischung mit Kiefer und Birke,

---

*) M. s. die ausführliche Verhandlung über die Lärche zu Brünn Seite 150 — 171 des 20. Hefts dieser Jahrbücher.

hauptsächlich auf unsern Vorbergen beschränkten, können diese mitunter großartigen Versuche, mit nur wenig Ausnahme, bis jetzt nur als günstig und zweckentsprechend genommen werden. — Als Knabe schon gefiel uns der hohe Wuchs mehrerer Lärchenbäume, die im Jahre 1728 der Graf von der Schulenburg, an dem Fuße seines Schlosses, der Burg Scheidungen in Thüringen, sowohl als in einigen Thalgründen in dessen Nähe hatte anpflanzen lassen. Auf dem Thüringer Walde fanden wir die Lärche unweit Schleußigen auf dasigen Reviere im Jahre 1805 bereits im 40 — 50 jährigen Alter in einem kleinen Beständchen neben einem eben so alten und mit diesem zugleich angebauten Fichtenbestand, im kräftigen Wuchs, ja die benachbarten Fichten damals sogar im Höhenwuchs wie an Stärke übertroffen.

Die Lärchenanbau-Versuche, welche unsere Vorfahren hier im Gebirge, in dem vorigen Jahrhunderte auf Jahnsgrüner Revier bei Schneeberg und auf Schönhaider Revier im hiesigen Forstbezirk, gemacht haben u. deren wir bereits vor 20 Jahren in unserer Schrift „über den Waldbau" (Leipzig bei Fleischer) gedachten, sowie der kräftige Wuchs mehrerer Lärchen auf der Terrasse einer Gartenanlage auf magerm Glimmerschieferboden gemacht, (von welchen einige jetzt in einem 80 jährigen Alter eine Höhe von 80 — 90 Fuß und eine Stärke bis zu 27 Zoll Durchmesser erlangt haben) und die Nothwendigkeit einsehend, meist durch Holzdiebstahl gelichteten Vorbergen in der Nähe von Ortschaften, deren Boden mit einer dichten Decke von Beersträuchern sich überzogen hatte, durch unsere gewöhnliche Kultur der Fichte oder Kiefer keine günstigen Erfolge erleben würden, bestimmte uns zu den erweiterten Anbau der Lärche und zum Entschluß, deshalb Vorschläge zu thun, welche höhern Orts Genehmigung fanden und die auch bis jetzt mit nur wenig Ausnahme, hier als vollkommen zweckentsprechend genommen werden können.

Ueberall gleich günstig wie im hiesigen Oberforst mögen indessen auch in Sachsen die Lärchenbau-Versuche sich nicht gestalten. Da wo dieses Mißverhältniß eintritt, dürfte wohl die Ursache hauptsächlich in dem festen Untergrunde oder der zu großen Magerkeit des Bodens, und daß man dieser letztern nicht durch zweckmäßige

Bearbeitung desselben, den jungen Anbau weniger fühlbar machte, liegen; wenigstens war dies bei einigen kleinen mißlungenen Lärchensaaten die wir kennen, auch in unsern Bergen der Fall.

Haben wir nun zwar in den Alpen Salzburgs, und namentlich in dem schönen Thale zwischen Hallein und Gollingen, die Lärche in Mischung mit Tanne und Fichte, im Verhältniß zu beiden letzteren Holzarten noch im 100jährigen Alter an Wuchs gegen beide vorherrschend gefunden, sind selbst unsere älteren Lärchen hier, die wir im Jahre 1817 angebaut haben, bis zu 40 Zoll Umfang ¼ Elle über der Wurzel und 45 Fuß Höhe herangewachsen, was wir hier in ähnlicher Lage und Boden von keiner Fichte und Kiefer nachweisen können; dient uns ferner diese Holzart, wie wir namentlich auch von Hrn. Oberforstrath König wissen und auch in einem frühern Aufsatze in der allgemeinen Forstzeitung erwähnten, bei der Anzucht von Laubhölzern als vortreffliches Schutz- und Bodenverbesserungsmittel, und dürfte sie somit auch nebenbei geeignet sein, der unsern übrigen Nadelholzkulturen so überaus lästigen und Verderben bringenden Vaccinien-Verbreitung Schranken zu setzen, so mögen wir diese, wie bemerkt, doch hauptsächlich nur als eine Holzart, deren Anbau auf unseren Vorbergen unter Berücksichtigung vorberührter Gründe geeignet ist, betrachten, aber jetzt schon keineswegs aus der Liste anbauwürdiger und als solche empfehlenswerther Holzarten, gleich der Akazie wieder weggestrichen wissen.

Denn hat auch der Wuchs jener Lärchen, welche an dem Fuße der schönsten von Thürings Ritterburgen standen, mit den 90r Jahren ihres Alters so nachgelassen, daß diese später abgetrieben werden mußten, während die mit ihnen dort zu gleicher Zeit gepflanzten Fichten jetzt noch als alte lebenskräftige Riesenbäume grünen, und haben auch die Lärchen bei Schneeberg mit 80 Jahren ihr höchstes kräftiges Lebensalter schon erreicht, so dürfen uns diese und andere Beispiele von geringerer Lebensdauer als das unserer Fichte ist, schon allein darum nicht abhalten, die Lärche zu solchen Zwecken anzubauen — oder ihren Anbau da zu empfehlen, wo es sich um Vertilgung von Unkräutern und Verbesserung des durch diese verschlechterten Bodens handelt.

Dr. Ratzeburg sagt in seiner voriges Jahr im Buchhandel erschienenen forstnaturwissenschaftlichen Reise: er habe die von den Forstmännern so häufig zur Sprache gebrachten Lärchen, theils in einzelnen Stämmen, theils Horste, theils reine junge Anlagen und zwar in Oberschlesien im aufgeschwemmten Boden, — am Sollinger auf buntem Sandstein, bei Neustadt auf Grauwacke, im Glatzer Gebirge auf Quadersandstein, und im Riesengebirge auf Granit gefunden, woraus sich unzweideutig ergebe, daß die Lärche ein Gebirgsbaum für kräftigen Boden sei, der in der Untermischung mit Buche, Fichte oder Tanne erzogen werden müsse, dann aber auch einen unvergleichlichen Nutzholzwerth erlange; z. B. seien in der Neustädter Gegend, wo das Holz noch nicht einmal in auffallend hohen Preisen stehe, für einen einzelnen Stamm 30—40 Rthlr. geboten worden.

Im Salzburgischen fanden wir die Lärche auf Urkalk, wie im aufgeschwemmten, mit diesem Gestein vermischten Boden; in Thüringen auf Sandstein. Hier im Gebirge wächst sie auf Granit wie auf Glimmerschieferboden gleich gut; nur darf dieser nicht flachgründig oder zu sehr mit Beerkraut und Heide überzogen sein. Auf dem Nachbarrevier Schönhaide, unweit von hier, kümmert daher die Lärche im 20jährigen Alter auf Granitboden von bewährter Beschaffenheit schon förmlich. Eben so soll ihr Zustand auf den Oederaner Walde in demselben Alter wie auf dem Schönheider Revier auch schon sehr dürftig sein, was wohl nur in den ungünstigen Bodenverhältnissen liegen und denjenigen Forstwirthen, welche dieser Holzart mit zu großer Vorliebe zugethan sind und deren Anbau auf Kosten unserer übrigen edlen deutschen Nadelholzarten zu betreiben trachten, zur Warnung dienen dürfte.

Als Tischlerholz verarbeitet gleicht das Holz des Lärchenbaums in Farbe, wie unter Politur, ganz dem Kirschbaum; wenigstens sind hier Kenner damit getäuscht worden.

VII.

Vortrag über das Verfahren und die Grundsätze, welche bei dem Forsteinrichtungs-Geschäft im Königreich Sachsen in Anwendung kommen.

Gehalten in der VII. Versammlung der Land- und Forstwirthe zu Altenburg, den 7. September 1843. *)

Der Versammlung der Forstwirthe in Altenburg für 1843 ist sub no. 99 die Frage zur Beantwortung vorgelegt worden:

„Welche Verfahrungsarten haben sich bei der Ertragsschätzung und Betriebsregulirung der Waldungen *am meisten* bewährt?"

Wenn eine Lösung dieser Frage, wie sie hier gestellt ist, versucht werden wollte, so müßte man alle innere Verhältnisse der verschiedenen Länder ganz genau kennen, weil außerdem über die Zweckmäßigkeit des Verfahrens ein begründetes Urtheil nicht zu geben ist. Eine solche Kenntniß besitze ich nicht; auch weiß ich, wie schwer deren Erlangung ist. Ferner ist mit Sicherheit anzunehmen, daß nicht leicht zwei Länder gefunden werden, auch wenn sie nicht von großem Umfange sind, in welchen die Verhältnisse sich so gleich gestalten, daß es als zweckmäßig oder als gerathen anzusehen sein möchte, das Verfahren eines Landes ohne entsprechende Modificationen auf das andere zu übertragen.

Ich beabsichtige daher nicht, ein Urtheil darüber auszusprechen, welches Verfahren sich *am meisten* bewährt habe, — sondern ich will Ihnen, meine Herren, nur Kenntniß geben von dem Gange,

*) M. s. oben Seite 46 und 66 dieses Hefts. — A. d. H.

den das Forsteinrichtungswesen im Königreiche Sachsen genommen hat, sowie von den in dieser Beziehung dermalen hier bestehenden leitenden Grundsätzen und Einrichtungen, welche, aus langjähriger Beobachtung und Erfahrung hervorgegangen, — im Laufe der Forstadministration sich als ausreichend bewährt erwiesen haben.

Zu richtigem Verständniß der Sache ist es nothwendig, eine kurze Uebersicht über die forstlichen Verhältnisse im Königreich Sachsen zu geben.

Das Königreich Sachsen enthält bekanntlich einen Flächenraum von 271 Q. Meilen. Der vierte Theil der gesammten Fläche ist mit Wald bewachsen. Die Staatswaldungen betragen davon ohngefähr den dritten Theil, mit einem Flächenraum von gegen 600,000 Morgen.

Der Verfassung des Landes gemäß, enthält sich der Staat einer directen Einmischung in die Verwaltung der Commun- und Privatwaldungen. Die Communwaldungen werden nur in soweit von den Regierungsbehörden in allgemeine Oberaufsicht genommen, daß man sichtliche Uebelstände in der Administration derselben abzustellen und die zur ordnungsmäßigen Führung des Forsthaushaltes erforderlichen Einrichtungen herzustellen sucht. — Privatwaldungen unterliegen gar keiner Oberaufsicht.

Die gesammten Staatswaldungen sind in 15 Forstmeistereien abgetheilt. Die Revierverwalter, deren Reviere die Größe von 6500 bis 7000 Morgen nur ausnahmsweise überschreiten, besorgen, unter Leitung der Bezirksforstmeister, die eigentliche Verwaltung. Den Oberförstern ist zugleich eine Revierverwaltung mit übertragen und haben sie den Bezirksforstmeistern, soweit nöthig, zu assistiren und in Verhinderungsfällen ihre Stelle zu vertreten. Für den Forstschutz und zur Beihülfe bei der Revierverwaltung sind, soweit nöthig, Unterförster und nach Befinden Revierjäger angestellt.

Neben dem verwaltenden Forstpersonale besteht die Forstvermessungsanstalt — besser Forsteinrichtungsanstalt genannt. Außer dem Directorium sind 7 Forstconducteurs mit circa 10 — 12 Gehülfen dabei angestellt.

Die Forsteinrichtungsanstalt sowohl, als die Bezirksforstmeister stehen unmittelbar, und zwar ganz unabhängig von einander, unter dem Finanz-Ministerium, in welchem der Referent in Forst- und Floß-Sachen nicht allein die Vorträge und die vorkommenden schriftlichen Arbeiten im Ministerium, sondern auch die Ueberwachung des technischen Betriebes und die damit verbundenen Localrevisionen zu besorgen hat.

Von dem gesammten Waldbestande an 588,000 Morgen in runder Summe sind dermalen: 483,578 Morgen zum Nadelwald gehörig. Die Buchen nehmen im ganzen Lande nur eine Fläche von 20,000 Morgen ein und liegen in einzelnen Beständen zerstreut im Nadelwalde. Die größten Buchenbestände in ununterbrochenem Zusammenhange — bei Olbernhau im Forstamt Lauterstein — betragen nicht mehr als etwa 2000 Morgen. Eichen in reinen Beständen finden sich fast gar nicht vor. Birken und Erlen — Mittel- und Niederwald umfassen nicht mehr Fläche, als circa 22,000 Morgen in Summa. Die Mittel- und Niederwälder werden allmählig, je nach der Güte des Bodens, in Laubholz-Hochwald oder in Nadelwald umgewandelt. Die Gründe, warum dies geschieht, müssen hier übergangen werden.

Unter den Nadelholzarten ist die Fichte, mehr und weniger mit Tannen vermischt, die herrschende Holzart. Im Erzgebirge von 3200 bis 3400 Pariser Fuß über der Meeresfläche*) ziehen sie sich bis in die Ebenen von 5 bis 600 Fuß herab, soweit sie in letzteren einen frischen Lehmboden, oder auch einen kräftigen, angemessen befeuchteten Sandboden finden. — Die Kiefer findet sich im Erzgebirge im trocknen für die Fichte zu unkräftigen Boden, hauptsächlich im grobkörnigen Granit, (wie Schönheide, Georgengrün) im Porphyr, im Glimmer- und Thonschiefer (z. B. Amt Altenberg und Grünhain) und wird häufig bis zu

*) Fichtelberg . . . . . 3720 Par. Fuß
Auersberg . . . . . 3132 „ „
Rammelsberg . . . . . 2964 „ „
Schneckenstein . . . . . 2698 „ „
Geising höchste Basaltkuppe 2559 „ „
ꝛc. ꝛc. ꝛc.

2000 Fuß über der Meeresfläche und noch höher hinauf angebaut, wenn auch nur als vorübergehende Maßregel, zu Verbesserung des Bodens zum nachfolgenden Anbau der Fichte. Die Kiefer zieht sich herab bis in die trocknen Sandebenen auf dem rechten Elbufer (Großenhain) circa 400 Fuß über dem Meere. — Die Lärche ist seit länger als 20 Jahren mit vielem Eifer, aber hauptsächlich in solchen Beständen angebaut worden, wo für die Fichte ein günstiges Gedeihen nicht zu erwarten stand. Obgleich seit jener Zeit diese Holzart sehr im Großen cultivirt worden ist, so hat man doch, wegen des geringen Erfolgs, den der Anbau derselben gehabt, sich neuerdings dazu entschließen müssen, denselben aufzugeben.

Was die Bodenverhältnisse betrifft, so sind diese im Ganzen als nicht günstig anzusehen. Die große Bevölkerung Sachsens, 6300 Menschen auf der Quadratmeile, und die bis zum Jahre 1811 gestattete ungeregelte Streunutzung, welche großentheils dem Forstpersonale statt barer Besoldung als ein Accidenz mit überlassen war, — haben in allen Waldungen, welche den Ortschaften nahe liegen, überaus nachtheilig auf die Bodenbeschaffenheit gewirkt. Die Ansicht in früherer Zeit, daß es nützlich sei, die sogenannten Forstunkräuter aus dem Wege zu schaffen, in deren Folge der Boden, in Schlägen und haubaren, namentlich Fichtenbeständen seiner vegetabilischen Decke beraubt wurde, so, daß selbst bei nachfolgender Einsaat nur kümmernde und häufig nach 30 — 40 Jahren wieder absterbende Bestände nachgezogen worden sind, hat ebenfalls großen Nachtheil gehabt. Nur einzelne, den Wohnungen der Menschen entfernter liegende Waldungen, enthalten noch einen ungeschwächt kräftigen Boden.

Im Verhältniß zu der Beschaffenheit des Bodens steht die Güte der Bestände. Zu den vielen vorhandenen, nach erfolgter unvorsichtigen Abholzung großer Flächen auf Höhen und Bergebenen, nach großen Windbrüchen ꝛc. —, im Wildwuchse und unter dem Maule weidender Heerden entstandenen geringwüchsigen und Krüppelbeständen auf ausgemagertem Boden, in sehr rauhem Klima von 2500 — 3000 Fuß und mehr über der Meeresfläche, kommen noch die in ungeregeltem Plänterhiebe erwachsenen, aus unterdrücktem Unterwuchse bestehenden Nachwüchse vor, die sehr große Flächen

einnehmen, und bei verhältnißmäßig hohem Alter, dichtem Schluß und bei der geringeren Stärke als Stangenhölzer, bei vielen Forstmännern die täuschende Hoffnung erhalten, es werde später noch ein angemessener Zuwachs eintreten, was aber nach vielfachen und jahrelangen Beobachtungen nur in seltenen Fällen nur dann eintritt, wenn ein frischer kräftiger Boden das erlebte Ungemach früherer Jahre zu überwinden vermag. — Endlich sind die im trocknen, durch das Streuhacken ganz entkräfteten Boden entstandenen, nach Befinden auf künstlichem Wege herangezogenen jungen Kiefernorte in großer Ausdehnung als hoffnungslos zu betrachten.

Als im Jahre 1811 der Oberforstr. Cotta das Forsteinrichtungswerk begann, fanden die gerügten und andere Uebelstände, z. B. nach Verschiedenheit der Landestheile, das Harzen, Diebstahl, Mangel an mehreren wichtigen, unerläßlich nöthigen Administrativ-Bestimmungen, in größerem Maaße statt, als dermalen.

Mit Ausnahme weniger Forstämter fehlte es sehr an haubaren Hölzern; auch waren die Reviere sehr verhauen und die Bestände zerstückelt. Der künstliche Anbau des Nadelholzes war zwar schon in einzelnen Forsten zu Ende des vorigen und Anfang des jetzigen Jahrhunderts hie und da angefangen worden; demohngeachtet fanden sich 1811 noch große Blößen, versumpfte Hochmoore und vorzüglich bedeutende, der Ausbesserung bedürftige Bestände vor.

Dem ungestörten Fortgange des Forsteinrichtungsgeschäfts stellten sich nicht unbedeutende Hinderniße entgegen. Der Befreiungskrieg; die Theilung des Landes; die darauf folgende ganz neue Organisation des gesammten Forstwesens; der Mangel an geübten Taxatoren, welche erst heranzubilden waren, sowie der häufig bei dem verwaltenden Forstpersonale stattfindende Widerwille gegen die allerdings weitschichtigen, mit einem, für Ungeübte nicht leicht zu übersehenden übergroßen Zahlenwerke ausgestatteten Schätzungsarbeiten, verbunden mit der diesem Personale ermangelnden Uebung, auf den Karten und in die Flächenabmessungen und Nachträge sich leicht zu finden: — alle diese und andere Umstände brachten einerseits Störungen im Geschäftsgange hervor, andererseits wurden in vielen

Fällen die fertigen Schätzungsarbeiten als schwer verständliche Raritäten und höchstbeschwerliche Plagegeister in den Actenreposituren aufbewahrt, ohne wesentliche Beachtung im practischen Betriebe zu finden, außer daß die Naturaletats den Kräften der Forste mehr angemessen bestimmt wurden.

Die größten Schwierigkeiten lagen aber in dem, zu jener Zeit, selbst theoretisch noch nicht gehörig ausgebildeten, in der Praxis aber nur in einzelnen Fällen ausnahmsweise zur Anwendung gekommenen Schätzungsverfahren selbst. Man denke an die Zeit von 1811. Zu jener Zeit hatte man nur bei einzelnen Revieren, ja Revier-Theilen Forsttaxationen versucht. Die Auszählung der Bestände; die Aufstellung von Erfahrungstafeln und der Auszählungsregister; die speciellen Berechnungen des Inhalts der einzelnen Bäume; die specielle Ermittelung und Berechnung des Zuwachses bei jedem einzelnen Bestande; die Berechnung der einzelnen Erträge an Zwischen- und Hauptnutzungen, streng abgesondert nach den, auch nur einzeln vorkommenden Holzarten; die Vorausbestimmung aller einzelnen Wirthschaftsoperationen auf hundert und mehr Jahre hinaus; die Gleichstellung der periodischen Erträge ꝛc. ꝛc.: alles dieses bildete für ein einzelnes Revier ein halbes Riesenwerk und nahm, mit Hinzurechnung der Anfertigung der Karten und der Flächenberechnung, die Thätigkeit mehrerer Menschen in der Regel auf zwei Jahre in Anspruch. — Von einer Maßregel für ein ganzes Land, von einer Forsteinrichtung sämmtlicher Staatswaldungen in kurzer Zeit, von Erhaltung dieser Arbeiten in steter Richtigkeit u. Ordnung, von einer Controle über die Ausführung, und worauf ein ganz besonderer Werth zu legen — von der nothwendigen Verschmelzung der Schätzungsarbeiten mit dem practischen Betrieb zu einem wohlgeordneten Ganzen — war noch Nichts in das eigentliche Geschäftsleben übergegangen.

Es lag auf der Hand, daß es geradezu unmöglich war, das Schätzungswerk der früheren Form durchzuführen und zu erhalten, wenn nicht das Wesentlichere von dem Unwesentlicheren getrennt und die Form der Darstellung in der Anfertigung und bei den erforderlichen Nachträgen, einfach und für das ausübende

Personal leicht verständlich hergestellt werden konnte. Die Noth ist auch hier, wie das bei den meisten wichtigen menschlichen Angelegenheiten der Fall ist, die beste Lehrerin gewesen.

Da ich selbst schon im Jahre 1811 und folgende Jahre bei der Forstvermessung und Taxation thätig mit gearbeitet und nach einer nur vier Jahre langen Anstellung im practischrn Forstdienst, in den 3 Jahren 1818 bis 1821 als Vice-Director neben meinem hochverehrten Lehrer, dem Oberforstrath Cotta, die Geschäfte bei der Forstvermessungsanstalt geleitet habe, später aber seit 1821 in meiner jetzigen Stellung als Referent in Forstsachen, meiner Dienststellung gemäß, mich wesentlich bei dem Forsteinrichtungswesen zu beschäftigen hatte, so ist mir der Gang, den das Geschäft genommen, ganz genau bekannt. Ich will ihn in kurzen Umrissen angeben.

Im Jahre 1811 und nächstfolgende Jahre wurde die specielle Ertragsberechnung auf die ganze Umtriebszeit hinaus als Hauptsache betrachtet. Die Eintheilung der Flächen, die Herstellung einer angemessenen Hiebsfolge und die Begründung eines richtigen Verhältnisses der Altersklassen, kamen weniger in Betracht. Die geometrische Genauigkeit bei der Aufnahme der einzelnen Holzbestände und die feste Begränzung der Abtheilungen — Wirthschaftsfiguren — wurden für weniger wichtig gehalten, als eine minutiöse Berechnung der Holzmassen und des Zuwachses. Zur Ersparung der Kosten glaubte man alte vorhandene Karten benutzen und die Bestände ohne genaue Messung nach Schritten eintragen zu können. Nach Verlauf weniger Jahre zeigte sich, daß bei dieser ermangelnden Genauigkeit in den geometrischen Arbeiten und bei dem Mangel fester, im Walde leicht erkenntlicher Abtheilungsgränzen und fester Anhaltepunkte, eine sichere Controle, eine fortlaufende Erhaltung der Richtigkeit der Schätzungsarbeiten ganz unmöglich war.

Später, etwa vom Jahre 1818 an, wurde mehr die Flächeneintheilung zur Grundlage genommen. Man theilte jeder Periode verhältnißmäßige Flächen in angemessen erscheinender Aneinanderreihung zu, und grenzte sie im Walde selbst bestimmt und leicht kenntlich ab. Hauungsplankarten zeigten in Farben, wie der Waldbestand gebildet werden sollte. Die Ertragsberechnungen gründeten sich auf die durch den Hauungsplan vorgeschriebene Abtriebszeit,

wobei allerdings die Rücksicht, die Bestände nach dem aufgestellten Plane zu bilden, höher gehalten wurde, als die Rücksicht auf das zweckmäßigste Hiebsalter der einzelnen Bestände. Doch war diese etwas scharf durchgreifende Maßregel dadurch gemildert, daß man gleich bei Entwerfung des Hauungsplans darauf Rücksicht nahm, die größten und wichtigsten Bestände so einzureihen, wie es für ihre Beschaffenheit am entsprechendsten war. Auch gestattete man Verschiebungen von 10 — 20 Jahren.. — Die kleinern und minder wichtigen Bestände mußten den größern und wichtigern folgen.

Die Wirthschaftsoperationen, sowie die speziellen Ertragsberechnungen, wurden noch ferner auf die ganze Umtriebszeit ausgedehnt. Auf unbedingte Gleichstellung der Erträge in den verschiedenen Perioden wurden nicht ängstlich mehr gesehen; der eigentliche Zustand der Forste machte es häufig unvermeidlich, daß die Erträge für die einzelnen Perioden verschieden ausfallen mußten, wenn das Hiebsalter, wie es doch nöthig war, dem Charakter der Hauptbestände entsprechend festgestellt werden sollte.

Die Erfahrung hatte aber schon damals an die Hand gegeben, daß häufig die verschiedenen Forsten sich ziemlich übertragen. Bei auffälliger Verschiedenheit der Erträge in den einzelnen Perioden wurden aber Verschiebungen aus den nächstliegenden Perioden vorgenommen, oder auch augenblicklich bedeutende Reductionen in der Holzabgabe, mitunter bis zu 25 Procent, ausgeführt, was aber auf diese oder jene Weise zu ermöglichen gewesen ist.

Nach erfolgter Berechnung des Ertrags verglich man diesen mit der Abnutzung der letzten 10 — 12 Jahre und dem zur Schätzung vorliegenden Verhältniß der Altersklassen, um auch auf practischem Wege eine Vergleichung mit den Resultaten der Berechnung zu erlangen. —

Im Fortgange der Arbeit und der Zeit und hauptsächlich nachdem um das Jahr 1824 die Einrichtung getroffen wurde, in jedem Forst alle 5 Jahre sogenannte Forsttaxations-Revisionen eintreten zu lassen, häuften die Arbeiten bei der Forsteinrichtungsanstalt sich wieder in solcher Weise, daß das hierzu bestimmte Personal, trotz aller äußersten Anstrengung, damit nicht aufzukommen vermochte. Andererseits hatte eine von Zeit zu Zeit erneuerte Aufstellung des

Waldbestandes der einzelnen Forste und des ganzen Landes, nach den verschiedenen Holzarten, Altersklassen und deren Bonität, verbunden mit einer übersichtlichen Buchführung über die erfolgte Abnutzung, nach und nach die Ueberzeugung hervorgebracht, die Naturaletats für ganze Reviere, auch ohne die seither gebräuchliche, aufhältliche und doch immer unsichere*) spezielle Berechnung der Einzelnerträge von den verschiedenen Holzbeständen so genau ermitteln zu können, als es für den praktischen Betrieb, der sich nie in Spitzfindigkeiten und Kleinlichkeiten verlieren soll, — erforderlich und nützlich ist.

Ferner wurden Seiten des verwaltenden Forstpersonals vielfache Vorstellungen gethan, daß, bei der damals üblichen Größe der Abtheilungen von 200 Morgen und mehr, der gute, rasche Wiederanbau der Schläge sehr wesentlich behindert werde. — Die Richtigkeit dieser Ausstellung mußte anerkannt werden.

Zu den angegebenen und andern minder erheblichen Bedenken gegen das damals bestehende Verfahren kam aber endlich noch die sich mächtig herandrängende Ueberzeugung: daß die Vorausbestimmung der einzelnen Wirthschaftsoperationen auf 100 und mehr Jahre hinaus, einerseits voreilig sei, wenig Nutzen habe und viel Arbeit verursache, andererseits aber den Werth der Schätzungsarbeiten, dem ausübenden Forstpersonal gegenüber, sehr herabsetzen müsse, da von Haus aus stillschweigend angenommen und bekannt war, daß die auf längere Zeit hinaus ertheilten Vorschriften nicht einzuhalten seien. —

Alle diese Umstände zusammengenommen, haben Veranlassung gegeben, das Geschäft der Forsteinrichtung in Sachsen so zu ordnen, wie es dermalen besteht.

Ich bemerke hier noch ausdrücklich, daß dasselbe in der Hauptsache für Nadelwald bestimmt, und mit allem Vorbedacht, und

*) Wer sich mit Ertragsberechnungen viel beschäftigt hat, wird wissen, wie sehr nach vielem mühseligem Rechnen man sich darnach gesehnt, von einem tüchtigen erfahrenen Revierförster ein Urtheil über den errechneten Naturaletat zu erlangen und wie oft der richtige practische Blick zu Entdeckung und Berichtigung von Irrthümern geführt hat. —

ganz eigentlich auf die seit einem Vierteljahrhundert genau beobachteten und erforschten forstlichen und gewerblichen Verhältnisse des Landes begründet, also als ein eigenthümlich für dieses Land berechnetes Verfahren, anzusehen ist. Was im Königreiche Sachsen für gut zu achten, kann in andern Ländern nachtheilig sein oder keine Berücksichtigung verdienen.

Die leitenden Ideen, die Hauptgrundsätze, wie sie dermalen bestehen, lassen sich in folgende kurze Sätze zusammenfassen.

1) Bei dem gesammten Forsteinrichtungsgeschäft wird dem geometrischen Theile der Arbeiten die größere Genauigkeit und zwar bis in das Detail herab, zugewendet.

2) Die Ein- und Vertheilung der Flächen mit Berücksichtigung der Bonität — Ertragsergiebigkeit — der einzelnen Holzbestände, welche letztere von geübten Taratoren nach dem Augenmaaße angesprochen wird, giebt dem ganzen Geschäft einen sicheren mit Einfachheit verbundenen Halt und verstattet eine genauere und einfachere Controle, als bei der Methode vorzugsweiser Beachtung, Berechnung und Eintheilung der Holzmassen möglich ist. Es wird dieser Umstand in administrativer Hinsicht für überaus wichtig und entscheidend angesehen.

3) Es ist für unerläßlich zu achten, von Zeit zu Zeit, — bei uns alle 10 Jahre — den Waldbestand neu zu ermitteln und festzustellen, die Abnutzung mit dem Waldbestande beim Beginn und am Ende der zehnjährigen Periode zu vergleichen und den gesammten Betriebsplan wiederholter Prüfung zu unterwerfen; Zwischenrevisionen — alle 5 Jahre — sollen eingeschlichene Unzuträglichkeiten in Zeiten beseitigen.

Die Wirthschaftsoperationen sollen nicht auf 100 und mehre Jahre auf unsicherem Grunde, sondern nur auf Zeiträume ausgedehnt werden, — 10 Jahre —, für welche alle Verhältnisse mit Sicherheit zu übersehen und zu beurtheilen sind. Dem unbeschadet muß aber ein Project, ein Bild aufgestellt werden, welches die Ideen anzeigt, welche man zur Zeit der Forsteinrichtung zu Grunde gelegt hat, wobei der Nachkommenschaft überlassen bleibt, zu beur-

theilen, inwiefern in der Folgezeit diese Projecte beizubehalten oder zu verlassen seien.

5) Da hiernach die Wirthschaftsbestimmungen in kurzen Zeiträumen sich wiederholen, für welche Zeit die Verhältnisse bekannt und in der Regel sehr großen Wechsel nicht unterworfen sind, so wird es möglich, zu Vermeidung unnützer Schreibereien die Einrichtungsarbeiten in der thunlichst kürzesten und einfachsten Form zu geben, wodurch eine große Erleichterung für den practischen Dienst erwächst, und gleichmäßig die Controle der Forsteinrichtungsarbeiten, wie die des practischen Betriebs ohne erhebliche Schwierigkeit, gleichwohl aber mit hinlänglicher Genauigkeit ausgeführt werden kann. Auch können bei diesem einfachen Verfahren zu jeder Zeit sehr wesentliche und tief eingreifende Veränderungen in den Betriebssystemen vorgenommen werden, wenn sich dieß erforderlich zeigen sollte, ohne daß eine gänzliche Umstürzung der Forsteinrichtungs-Arbeiten und ein großer Verlust wegen vergeblich aufgewendeter Kosten entsteht. Denn richtiger Karten bedarf man zu jeder Zeit und die richtige Ermittelung der Flächen sowohl im Ganzen als für die einzelnen Holzbestände und die Bestimmung der Bonität derselben, bleibt immer unentbehrlich, wenn man ein richtiges Urtheil über einen Forst gewinnen will.

Die übrigen Arbeiten sind nicht von großem Belang.

6) Wenn sonach wesentlich darauf Rücksicht genommen ist, daß Veränderungen, wie sie Zeit und veränderte Verhältnisse an die Hand geben, stets ohne große Schwierigkeit zur Ausführung gebracht werden können, also dem Principe der nothwendigen Fortbildung ein großes Gewicht beigelegt ist, so ist doch nunmehr einer Operation Erwähnung zu thun, welcher die möglichste Stabilität zu wünschen ist und die niemals ohne sehr wesentliche Nachtheile einer Veränderung unterworfen werden kann.

Ich meine die Eintheilung der Forste in Wirthschaftsfiguren, — in „Abtheilungen." Ich bin geneigt, dieser Operation, namentlich in Gebirgsforsten, die größte Wichtigkeit beizulegen, eben weil eine öftere Veränderung sehr nachtheilig ist, und möchte glauben, daß das Talent, die Erfahrung und die Befähigung in und zu dem Forsteinrichtungsgeschäft sich hier am deutlichsten

auszusprechen vermag. Die Größe, die Form, die Art der Begrenzung der Abtheilungen, die gewöhnlich in einem Wirthschaftscomplex eine Periodenfläche bilden, sind von verschiedener Wichtigkeit. Es würde zu weit führen, hierüber in specellere Erörterungen einzugehen, obgleich der Gegenstand, meines Erachtens, sehr wichtig und interessant ist. Im Allgemeinen aber ist zu erwähnen, daß die Bildung der Abtheilungen im Walde vorzüglich nach dem Terrain und nach den vorkommenden Betriebsarten sich richten muß.

Die regelmäßige Flächeneintheilung wird angewendet, soweit das Terrain erlaubt. Die Form ist in der Regel das Rechteck, zweimal so lang als breit; die Größe wird danach bemessen, daß die Nachwüchse so mit dem besten und sichersten Erfolge erzogen werden können (in Sachsen nicht leicht über 100 — 110 Morgen, im Küstenlande vielleicht ein, zweimal so groß, in dem Hochgebirge viel kleiner ꝛc.) Die Begrenzung der Abtheilungen wird soviel thunlich, mit geraden Linien, schmalen Schneußen bewirkt.

7) Die Ermittelung des Naturaletats — die Ertragsschätzung — erfolgt jedesmal für die nächsten 10 Jahre und zwar nur nach allgemeinen summarischen Berechnungen und Ueberschlägen. Auf den Grund der ermittelten Flächen der Holzbestände, nach ihren Altersklassen und ihrer Bonität, welche in der sogenannten Classentabelle zusammengestellt sind; — aus der Vergleichung der seit den letzten 10 — 20 Jahren stattgefundenen durchschnittlichen Holzabgabe der betreffenden Reviere, mit dem sich hiernach gebildeten Verhältnisse der Altersklasse der Bestände und ihrer Bonität, — oder nach sonstigen aus den eigenthümlichen Verhältnissen der Reviere hervorgehenden Momenten, wobei die Flächen, die Güte der Bestände und ihr Alter, die Größe des nothwendigen Bedarfs, zu Anhaltspunkten dienen, — oder auch aus der Anwendung mehrerer dieser oder ähnlicher Verfahrungsarten und der Vergleichung derselben unter einander zu Gewinnung eines verläßlichen Resultats, — lassen sich die Naturaletats, den Kräften der Reviere angemessen, auf verschiedene Weise so genau ermitteln, als es für den praktischen Betrieb erforderlich ist. Ein solches summarisches Verfahren wird durch die Erfahrung, in Folge der aus den Control- oder Wirthschaftsbüchern zu entnehmenden Resultate, sowie durch eine

langjährige genaue aber einfache Buchhaltung über Abnutzung und Waldbestand, wie sie in Sachsen besteht, ermöglicht und erleichtert.

Die Sicherheit der Nachhaltigkeit der Erträge für die folgenden Zeitabschnitte wird durch den Nachweis dargethan, daß für jeden solchen Zeitabschnitt proportionale Flächen, nach Alter und Güte der Bestände, zur Disposition vorhanden sind, welche den Holzbedarf in der erforderlichen brauchbaren Qualität nach Maßgabe der Bodenkraft der Reviere zu liefern im Stande sind. Ich will mir die Anführung eines Beispiels erlauben. Wenn in einem Reviere die Altersklassen — die haubaren, die Mittel- — die Stangenhölzer, sowie die Dickungen — der Fläche nach in richtigem Verhältniß zu zu einander stehen und die Güte der Bestände nicht wesentlich abweicht, — und bei der Abnutzung des ermittelten Naturaletats nach Verlauf von 10 Jahren, dieses normale Verhältniß der Altersklassen fortwährend noch vorhanden ist, so wird man wohl keinen Zweifel darüber haben, daß der seither entnommene Abgabesatz den Verhältnissen und Kräften des Forstes angemessen war. Wozu sollen in solchem Falle unverständliche und ungewisse Berechnungen über zu supponirende Einzelnerträge angestellt werden? Man kann ruhig und sicher den seitherigen Abgabesatz beibehalten und es fragt sich nur, aus welchen Beständen die zu verschlagende Holzmasse nach rationellen und wirthschaftlichen Rücksichten zu entnehmen ist. — Zeigt sich aber das Verhältniß der Altersklassen nach Fläche uud Güte der Bestände nicht normal, so fragt sich: woher Das entstanden ist? — Man untersuche, wie hoch die Abnutzung der letzten 10 — 20 Jahre sich belaufen, welche Verhältnisse sonst wesentlich auf den Zustand des Forstes influirt haben, und erwäge danach, welche Veränderung im seitherigen Verfahren vorzunehmen ist, um ein normales Verhältniß nach und nach, und so zeitig, als es die wirthschaftlichen Verhältnisse gestatten, herzustellen.

Es wird selten ein Fall vorkommen, wo man nicht auf den Grund richtig aufgenommener Bestandsregister, und bei einer ordnungsmäßigen Rechnungsführung über die stattgefundene Abnutzung, sowie mittelst genauer Uebersichten über den Fortgang des Culturwesens und die sonstigen einschlagenden wirthschaftlichen Verhältnisse, zu einem der Sache angemessenen Resultate gelangen kann,

und specielle Ertragsberechnungen auf die ganze Umtriebszeit hinaus vermieden werden können.

8) Wenn der Naturaletat für ein Revier in der angedeuteten Maaße ermittelt ist, so folgt nun erst die Erwägung und Bestimmung, aus welchen einzelnen Beständen dieser Etat für die nächsten 10 Jahre entnommen werden soll. Hierbei wird mit stetem Hinblick auf den zu Grund liegenden allgemeinen Betriebsplan verfahren, und können außerdem dabei noch alle diejenigen Rücksichten in Obacht genommen werden, welche bei Anordnung und Anlegung der Schläge im Allgemeinen und Besondern irgend zu Herstellung eines rationellen Betriebs erforderlich sind. — Gewöhnlich hat man zu erforschen, welche Holzquantitäten nach Beschaffenheit der Forste, im Durchschnitt der Jahre an Einzelhieben aus der Totalität, an dürren Hölzern, einzelnen Windfällen ꝛc. ausfallen; ferner ist zu ermitteln, welche Durchforstungen vorzunehmen und welcher Ertrag, ebenfalls nach allgemeinem Ueberschlag, davon zu erwarten ist. Nach Abzug der in solcher Weise ausfallenden Holzerträge von dem angenommenen Naturaletat ergiebt sich die aus den regelmäßig anzulegenden Gehauen zu entnehmenden Masse. Die zum Hieb zu bringenden Bestände, aus welchen der Etat zunächst entnommen werden soll, werden hierauf in den speziellen Wirthschaftsplan für das nächste Jahrzehnt aufgenommen und von dem Taxator unter Zuziehung des Revierverwalters, nach dem Augenmaaße und auf den Grund der Erfahrungen aus den Wirthschaftsbüchern oder nach Erfahrungstafeln, je nachdem die eine oder andere Verfahrungsart mehr Sicherheit verspricht, speciell abgeschätzt und sodann die anzunehmenden Erträge aus der Totalität und von den Durchforstung hinzugerechnet. Hierbei wird noch besonders herausgehoben, daß die Bestände nach ihrer verschiedenen Qualität, als Nutzholz, Brennholz oder Krüppelbestände, alljährlich proportional zur Abnutzung gelangen müssen, um eine gleichmäßige Ausnutzung und Befriedigung der Bedürfnisse zu erzielen.

8) Schließlich werden die anzubauenden Orte in einen ebenfalls für 10 Jahre gültigen speziellen Kulturplan aufgenommen.

Nach Beendigung aller dieser Arbeiten und auf den Grund der dadurch erlangten Resultate werden die Forstgeldetats für

die verschiedenen Forstämter jedesmal auf 5 Jahre aufgestellt und nach Ablauf dieser Zeit und nach Befinden bei Erneuerung der Wirthschaftspläne wieder neu angefertigt.

Die Erfahrung hat bestätigt, daß unter den im Königreiche Sachsen bestehenden Verhältnissen das Forsteinrichtungswesen, wie es dermalen besteht, den forstwissenschaftlichen Zwecken ganz entsprechend geordnet und ohne Schwierigkeit mit der erforderlichen Genauigkeit, Klarheit und Einfachheit durchzuführen ist. In der neuesten Ausgabe von Cotta's Grundriß der Forstwissenschaft ist über das specielle Verfahren nähere Nachweisung ertheilt worden. Der Zweck dieses Vortrags erlaubte ein tieferes Eingehen in diese wichtige Materie, worüber man dicke Bücher schreiben könnte, nicht. Für Länder, wo der Buchenhochwald- und Mittelwald-Betrieb vorherrschend ist, mögen sich Abänderungen als nothwendig darstellen. Meiner vorläufigen Ansicht nach, halte ich aber dafür, daß auch bei diesen Betriebsarten es wesentlich darauf ankommen möchte, ein richtiges normales Verhältniß der Altersklassen und eine angemessene Anreihung der Bestände zu erlangen und daß auch hier die Bestandsregister mit Angabe der Bonitäten der Bestände zur hauptsächlichen Grundlage bei Ermittelung der Natural-Etats dienen können. — — —

Noch erlaube ich mir eines Gegenstandes Erwähnung zu thun, welchen ich für so wichtig halte, daß ich mich nicht entschließen kann, ihn unberührt zu lassen.

Man hat nämlich ganz neuerlich als fraglich hingestellt, ob es zweckmäßiger sei, die Forsteinrichtungen durch die verwaltenden Forstbeamten, oder, wie in Sachsen, durch ein für dieses Geschäft besonders angestelltes Personal — die Forsteinrichtungsanstalt — besorgen zu lassen? Nach meiner nunmehr 25jährigen Dienstzeit als Vice-Director dieser Forsteinrichtungsanstalt und als Referent in Forstsachen im Finanz-Ministerium, bin ich, meines Orts, hierüber nicht einen Augenblick mehr zweifelhaft.

Warum ziehen selbst tüchtige erfahrene Oekonomen, wenn sie bedeutende Landwirthschaften veranschlagen, wenn sie neue Rotationen und sonstige wesentliche Veränderungen in der Bewirthschaftung großer Landgüter einführen wollen, Leute zu Rathe, welche in dieser Art von Geschäften sich Kenntniß und Erfahrung erworben haben? — Kann man glauben, daß zu einem so wichtigen, die Grundlage des technischen Forstbetriebs bildenden Geschäfte, nicht auch viele Erfahrung und Uebung erforderlich sei, wenn es die möglichste Vollkommenheit erlangen soll? — Ist wohl anzunehmen, daß die vielen einzelnen Forstbeamten überall die Zeit und das Talent, die Forsteinrichtungsarbeiten neben und ohne Hintenansetzung ihrer wichtigen Berufsarbeiten im praktischen Forstdienst, mit mehr Erfahrung, Kenntniß der gesammten forstlichen Verhältnisse des Landes, mit mehr Umsicht und, worauf ein großer Werth zu legen, mit mehr Einheit und Arbeitsersparung auszuführen, als ein hierzu eigens angestellter Beamter, der auf den Grund einer tüchtigen forstlichen Ausbildung, das Studium des Forsteinrichtungswesens und die Ausführung desselben zum Hauptgeschäft seines Lebens macht, der die verschiedenen forstlichen Verhältnisse in allen Landestheilen nach und nach genau kennen lernt und die dadurch gewonnenen Erfahrungen gehörig zu benutzen vermag, der endlich ein geübtes, durchgebildetes Personal zu seiner Disposition hat, welches ohne weitschichtige schriftliche Instruirung mit kurzen wenigen Worten zu bedeuten ist, wenn es nöthig wird, von dem gewöhnlichen Geleise abzuweichen, wie das häufig der Fall ist?

Meine Herren! — Ich halte es für einen der glücklichsten und einflußreichsten Momente meiner Geschäftsführung, daß, nachdem im Jahre 1831 die Vermessung und erste Abschätzung der sächsischen Forste beendet war, ich mit allen mir zu Gebot stehenden Mitteln dahin gewirkt habe, die Forsteinrichtungsanstalt als eine bleibende Geschäftsstelle in den forstlichen Organismus einzureihen und daß dieser mein Antrag Genehmigung gefunden hat.

Die Kosten für diese Anstalt, incl. aller und jeder Ausgaben für Vermessung, Kartirung, Büreauaufwand und aller sonst einschlagenden Ausgaben betragen mehr nicht als jährlich circa einen

halben Neu- oder Silbergroschen per Magdeburger Morgen der gesammten Staatswaldungen, so daß die einzelnen Forstkassen für neue Anfertigung, fortwährende Erhaltung und Controle, sowie für die von Zeit zu Zeit eintretende Erneuerung der sämmtlichen Karten und übrigen Forsteinrichtungsarbeiten nicht die mindeste Ausgabe bestreiten, mit Ausnahme derjenigen, welche die Aufhauung und Reinhaltung der Grenzen und Schneußen erfordern.

Da, wie schon erwähnt wurde, in Sachsen der Referent in Forst- und Floß-Sachen im Finanz-Ministerium die administrativen und technischen Forstgeschäfte allein zu besorgen hat, und die Bezirksforstmeister ohne Dazwischenkunft eines besonderen technischen Oberforstbeamten unmittelbar unter dem Finanz-Ministerium stehen, so würde es geradezu unmöglich sein, die Geschäfte gehörig zu fördern und die Forstadministration auf einen entsprechenden Standpunkt zu erheben, wenn nicht, wie es jetzt der Fall, dem Referenten zur speziellen Leitung des Forsteinrichtungsgeschäftes ein erfahrner, sachverständiger, ganz zuverlässiger Beamter beigegeben wäre, welchem nur wenige mündliche Andeutungen genügen, um überall die für jeden Forst zu nehmenden besondern Rücksichten richtig zu erfassen und danach die Forsteinrichtungsarbeiten zu bemessen und auszuführen.

Ich schließe meinen Vortrag mit dem Wunsche, daß nach und nach aus mehreren Ländern treue und aufrichtige Mittheilungen über das einschlagende Verfahren bei dem Forsteinrichtungswesen, über die dabei unvermeidlich vorgekommenen Mißgriffe und deren Beseitigung zur öffentlichen Kenntniß gebracht werden möchten. Theorie und Praxis würden sicherlich einen gleich großen Gewinn davon haben.

v. Berlepsch.

VIII.

Die zwanzigste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Mainz im September 1842.

Die Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte haben für uns Forstwirthe in naturwissenschaftlicher Hinsicht Interesse und wir sind dadurch, daß mehrfach, namentlich in mehreren der letzten Versammlungen, eine Section für Forst- und Landwirthschaft gebildet wurde, noch näher betheiligt worden. Ich theile daher vordersamst folgende Uebersicht mit.

Uebersicht der Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte.

Nr.	Jahr	Ort.	Geschäftsführer.	Zahl der Mitglieder.
I.	1822	Leipzig . .	Prof. Schwägrichen u. Prof. Kunze . .	20
II.	1823	Halle . . .	Prof. Sprengel u. Prof. Schweigger . .	34
III.	1824	Würzburg .	Prof. v. d'Oudrepont u. Prof. Schönlein .	36
IV.	1825	Frankfurt a.M.	Dr. Neuburg u. Dr. Cretzschmar . . .	110
V.	1826	Dresden . .	Prof. Seiler u. Prof. Carus	116
VI.	1827	München .	Prof. Döllinger u. Prof. Martius . . .	156
VII.	1828	Berlin . .	Baron Aler. v. Humboldt u. Prof. Lichtenstein	464
VIII.	1829	Heidelberg .	Prof. Tiedemann u. Prof. Gmelin . . .	273
IX.	1830	Hamburg .	Bürgermeister Bartels u. Dr. Fricke . .	412
X.	1832	Wien . . .	Baron v. Jacquin u. Prof. v. Littrow . .	418
XI.	1833	Breslau. .	Prof. Wendt u. Prof. Otto	273
XII.	1834	Stuttgart .	Staatsrath v. Kielmeyer u. Prof. Jäger .	546
XIII.	1835	Bonn . . .	Prof. Harleß u. Prof. Nöggerath . . .	484
XIV.	1836	Jena . . .	Prof. Kieser u. Prof. Zenker	370
XV.	1837	Prag . . .	Graf v. Sternberg u. Prof. v. Krombholz	392
XVI.	1838	Freiburg . .	Prof. Wucherer u. Prof. Leuckart . . .	479
XVII.	1839	Pyrmont . .	Hofrath Menke u. Medicinalrath Krüger .	215
XVIII.	1840	Erlangen .	J. M. Leupold u. L. Stromeyer . . .	300
XIX.	1841	Braunschweig	F. K. v. Strombeck u. Dr. Mansfeld . .	651
XX.	1842	Mainz . .	Medicinalrath Gröser u. Notar Bruch . .	980
XXI.	1843	Grätz . . .	Prof. Langer u. Prof. Schrötter . . .	700

Bericht über diese Versammlungen wurde erstattet in den betreffenden Jahrgängen der Isis von Oken, überdies seit der siebenten Versammlung von 1828 ein „Amtlicher Bericht“ von den betreffenden Geschäftsführern jedesmal besonders herausgegeben.

Im 24. Hefte dieser Jahrbücher (S. 136) habe ich das Bevorstehen der 20. Versammlung zu Mainz besprochen und nun über deren Erfolg, soweit er hierher gehört, zu berichten. Ich hielt es für Pflicht, von dieser Versammlung nicht ganz wegzubleiben, da der Ort auf meinen Vorschlag in Braunschweig gewählt worden war u. ich ihm heimathlich verbunden bin; doch rief der Beginn der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Stuttgart mich nach 2¼ Tagen schon ab, so daß ich weniger aus eigner Theilnahme, als aus dem inmittelst erschienenen „amtlichen Berichte" den Stoff zu gegenwärtiger Mittheilung entnehme, zu der mich überdieß der ausdrückliche Beschluß der forstlichen Section zu Mainz am 20 Sept. 1842 ermächtigt hatte.

Es wurde zu Mainz eine „Section für Land- und Forstwirthschaft" gebildet, zu deren Präsident der Obergerichtspräsident Dr. Pitschaft, erstem Secretär der Revierförster Heimburg und zweitem Secretär Notar Mann (sämmtlich zu Mainz) erwählt worden waren. Die Section war nicht zahlreich. In dem Verzeichniß der zu Mainz Anwesenden finden wir u. A. folgende Forstwirthe aufgeführt: Beiförster Dr. Beil von Frankfurt a. M., Oberförster Dickel von Laubach, Revierverwalter Draudt von Eberstadt, Oberförster Drechsler von Clausthal, Dr. Haberkorn von Darmstadt, Revierförster L. Heimburg von Mainz, Forstinspector Hoffmann von Mainz, Forstmeister v. Kettner von Gernsbach, Revierförster Lipp von Gernsheim, Kreisforstrath Graf v. Mandelsloh aus Ulm, Forstm. Th. v. Marenholz aus Clausthal, Oberförster Reinecke von Gehren, Oberforstsecretär Reißig von Darmstadt, Forstamtsauditor Tischbein von Herrnstein, Professor und Revierförster Dr. Zimmer von Gießen. Mehrere Forstwirthe schlossen sich anderen Sectionen an, z. B. Graf Mandelsloh derjenigen für Mineralogie, Tischbein derjenigen für Zoologie.

Ich übergehe die Beschreibung der vom gastlichen Mainz getroffenen pompösen Anstalten und der Festlichkeiten, wende mich dagegen zu den Vorträgen und Verhandlungen in den Sitzungen.

A. Meine Anträge auf Vorausbestimmung von Thematen und auf Verbesserung der Statuten konnte ich wegen meiner Abreise nach Stuttgart bei der Discussion nicht selbst vertheidigen.

Sie wurden in der zweiten allgemeinen Sitzung, welche erst am 21. Sept. statt hatte, aus nichtigen, auf völlig irrigen Voraussetzungen beruhenden Gründen mit einer Oberflächlichkeit bestritten und Selbstgenügsamkeit abgelehnt, woraus man der Versammlung die Prognose des Marasmus zu stellen sich veranlaßt finden möchte.

B. Versuch, die Pflanzen nach Form und Organisation ihrer Blätter zu demonstriren und einzutheilen, eine Abhandlung des Dr. Mauz zu Eßlingen bei Stuttgart, welche in der botanischen Section vorgelesen wurde.

„Schon viele Jahre, sagt der Verf., hat das Blatt der Pflanzen meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen, indem ich immer nicht nur einen wissenschaftlichen, sondern auch u. hauptsächlich einen praktischen Werth aus demselben ziehen wollte, und dachte öfter: wäre es nicht möglich, das Pflanzenreich nach Form und Organisation der Blätter einzutheilen? — Nach vielen Anschauungen der verschiedenartigsten Blätter möchte ich endlich sagen: das Blatt der Pflanzen ist die Pflanze in Miniatur, und man muß aus ihm die Pflanze nach ihrer ganzen Natur demonstriren können. — Nehmen wir auf das Blatt im Allgemeinen Rücksicht, so ist bekannt, daß es nicht nur eine große physiologische Bedeutung, in Hinsicht der Einsaugung und Ausdünstung der Flüssigkeiten, hat — (die Blätter sind die Lungen der Pflanzen), — sondern auch in Hinsicht der Erhaltung der Art, und es findet dieses nicht nur durch die unentwickelten Blätter, die Knospe, sondern auch durch das schon entwickelte Blatt statt, wie z. B. bei Broyophyllum calycinum, bei Cactus opuntia, bei cactus ficus indica u. s. w. — Wenn nun das Blatt im eigentlichen Sinne ein Same ist, so muß in ihm natürlich auch die ganze Natur der Pflanze abgedrückt sein, und wie dieses ist, so muß das Blatt in dieser Hinsicht einen hohen Werth haben, und man muß durch dasselbe zu Resultaten gelangen, die der Natur der Pflanzen vollkommen entsprechen. — Ich wage nun zu versuchen, wie weit dieses möglich ist, oder gebe wenigstens eine Idee an, ob dieses je möglich sein könne, nämlich durch das Blatt die Pflanze nach ihrer ganzen Natur zu demonstriren, das Pflanzenreich nach Form und Organisation des Blattes in bestimmte Klassen einzutheilen, und ein System zu bilden, das sich vorzugsweise einen prakti-

schen Werth zum Ziel gesteckt hat. — Zu einem Versuch, wo die Blätter von zwei Pflanzen unter sich verglichen werden sollen, wählte ich zwei Bäume, die bei uns allgemein bekannt sind, nämlich einen Apfelbaum, den Lückenapfel, und einen Birnbaum, Palm'sche Birne genannt, und es betrifft überhaupt die erste Abtheilung dieses Systems die Bäume und Gesträuche,, während die zweite Abtheilung die krautartigen Gewächse betrifft — Das Blatt des Apfelbaumes (A.) ist eiförmig, weich, sammtartig; obere Fläche wenig glänzend, am Rande gezähnt. Das Blatt des Birnbaums (B.) ist eiförmig, spitzig zulaufend; auf der Oberfläche stark glänzend, nicht gezähnt, ganzrandig; Beschaffenheit derb, lederartig. Bei A. gehen die Adern, welche ich immer Äste des Blattes nennen will, von der Mittelrippe (Stamm des Blattes) abwechselnd aus, und sind 3 bis 4 Linien von einander entfernt, bilden einen Winkel mit dem Stamm von 30 bis 35°; die Seitenästchen etwas vollkommen, herabhängend, nicht sehr zahlreich. Die Äste von B. stehen einander gegenüber, stehen zwei Linien breit von einander, gehen aufwärts gerichtet, bilden einen Winkel mit dem Stamm von 55°; Seitenästchen feiner, zahlreicher. — — Demonstration der Pflanze durch das Blatt. Die Pflanze des Blattes A. (in ihrem jugendlichen Zustande, ehe sie durch das Anlegen von Früchten, durch Stürme, Verstümmeln u. s. w. ihre natürliche Form verloren hat, — daher man Baumschulen benutzte) muß im Allgemeinen eine reichere sein, als die Pflanze des Blattes B., denn A. hat weiche Blätter, B. harte. B. muß vermöge seiner glänzenden Oberfläche der Blätter mehr Hitze, und wegen ihrer dicken, lederartigen Beschaffenheit auch mehr Kälte ertragen können als A., und so wird B. auch ein festeres Holz haben. Dann wird A., wie seine Äste im Blatt zeigen, seine Wurzeln mehr horizontal ausbreiten, bei B. werden die Wurzeln mehr in die Tiefe gehen und weniger horizontal ausgebreitet sein: und ebenso werden die Äste des Baumes bei A. mehr horizontal ausgebreitet seyn, B. wird eine Pyramidenform annehmen und höher werden als A., (wie der + P., der Theil über der Erde, so der — P., der Theil unter der Erde). A. wird seine Nahrung mehr aus der Oberfläche der Erde ziehen und B. seine Nahrung mehr aus der Tiefe der Erde holen.

Die Frucht von A. wird fein, weich und nach der Form der Blätter mehr rund sein; die Frucht von B. wird hart und länglich sein. B. wird überall verbreitet werden können und noch fortkommen, wo man A. nicht mehr sieht, daher A. mehr ein Pflegling, B. mehr ein Wildling sein wird, und wenn man A. weit von einander setzen muß, so kann man B. näher zusammensetzen. — Diese Beschreibung der Blätter und Demonstration gilt für alle Pflanzen dieser Abtheilung, und man wird bei der Klassification nur auf das Allgemeine Rücksicht nehmen. — Da man nun zunächst die Pflanze kennen muß, von deren Blatt man eine solche Demonstration macht, so wird es aber, wenn man einmal mit diesem Gegenstand vertraut ist, auch leicht sein, bei dem Anblick einer Pflanze sogleich auf die ganze Organisation des Blattes rückwärts schließen zu können. — — Nähere Beschreibung der Winkel und der Blätter. A. Die Winkel. Die Winkel, welche die Äste der Blätter mit ihrem Stamm, der Rippe, bilden, scheinen von großer Wichtigkeit zu sein, und es ist wirklich interessant, daß durch die Messungen *) bei den verschiedenartigsten Pflanzen eine Scale von 0 — 100° herauskam. — Sieht man nun die in Beilage gegebene Scale als ein Ganzes an, so wird 0 = dem — P., 100° = dem + P. sein. Der — P. wird der Einfachheit, der größten Zersplitterung der Blätter, der + P. auch der Zersplitteruug, aber einer Zersplitterung mit Großartigkeit entsprechen; dem Zentrum zu zeigen die Blätter je länger je mehr die sphärische Form, die Urform, und die Zahl 50 in der Scale scheint den Wendepunkt vom Schönen, Edlen und Nützlichen zu machen. — Theilt man auf der andren Seite die Scale nach den Zonen ein, so fällt den Polen der Stand der Wildheit, der Einfachheit, den gemäßigten Zonen die Mannigfaltigkeit in Hinsicht der Nützlichkeit, aber auch der Abhängigkeit, der Pflege, den heißen Zonen die Mannigfaltigkeit in Hinsicht der Schönheit, der Pracht, der Verschwendung, aber auch der Freiheit, der Unabhängigkeit zu. — Im Allgemeinen scheint aus der Scale hervorzugehen, daß, je höher die Grade, je höher die Vollkommenheit der Pflanzen, daher man sie auch nach Graden eintheilen

*) Die Messungen sind durch Stadtgeometer Seiz gemacht worden.

könnte, und so je von 10 — 100, wie die Scale rechter Seits zeigt (die Eintheilung linker Seits, von den Polen dem Aequator zu, ist willkührlich und kann verändert werden, es möchte aber durch solche Eintheilung den Pflanzen ihr Vaterland angedeutet werden), oder daß wenigstens die Pflanzen etwas Edlem, etwas Vollkommnem, etwas Nützlichem nach ihrer Art entsprechen, und in jeder Beziehung höher stehen als Pflanzen, deren Äste mit dem Stamm der Blätter niedere Grade bilden, so z. B. der Weinstock dem edlen Saft und in seinem Vaterlande dem prachtvollen Gewächse, der Maßholder dem harten Holze, die Reinette Canada der harten schönen Frucht, die schwarze Pappel der majestätischen Größe, die Eiche der Größe und dem harten Holze, die Moosrose einer schönen Blume u. s. w. So spricht sich auch die Vollkommenheit und das Edelsein der einzelnen Pflanzen gegen einander durch die Grade aus; so die Moosrose gegen die hundertblättrige Rose, die Reinette Canada gegen den Lückenapfel, die edle Haselnuß gegen die wilde u. s. w., und es ist auffallend, daß die Mehrzahl der Winkel auf 10 fällt, so 70—60—50, oder auf die Hälfte der Zahl 10: auf 5, wie 65—55—45 u. s. w. — Wenn nun die Winkel etwas Hohem entsprechen, und je höher sie stehen, je mehr die Pflanzen den heißen Zonen zugewendet werden, so scheint das Sonnenlicht einen großen Einfluß auf ihre Bildung auszuüben, und je senkrechter die Strahlen auffallen, desto stärker der Winkel, und je schiefer, desto schwächer: so der Weinstock gegen die Nadelhölzer, so zeigt der Perückensumach als exotische Pflanze 100 — 110°; daher den Polen zu Contraction, dem Aequator zu Expansion; daher auch jede Pflanze nach ihrem Winkel ihrem Vaterland entspricht, — das Vaterland der Nadelhölzer sind die Pole, die kalten Climate, die Gebirge. — Diese Contractions- und Expansionskraft trägt jede Pflanze als geschlossenes Ganzes, als eine eigene Welt in sich; man durchschneide z. B. einen Stamm von den Nadelhölzern, lege ein Brett vor sich hin, ziehe eine Linie durch die Mitte der Länge nach, und eine andre Linie quer durch, so liegt an dem einen Ende der Aequator, an dem andern liegen die Pole, in die Mitte fallen die Zonen. Am Aequator sieht man wieder die Form der Verschwendung, der Großartigkeit, der Zer-

splitterung im Großen; und wie die verschiedenen Formen des Brettes zeigen, so ist hier die Form der Masse, der Vollfästigkeit, Mangel an bestimmten Ausdrücken, — es ist die Form der Jugend, der Keimung, der Bildung. Je mehr den Zonen zugewendet, je mehr die Zwischenräume, die Grade zunehmen, so in den heißen Zonen; in den gemäßigten Zonen haben die Zwischenräme mehr eine Gleichförmigkeit, sind aber ausdrucksvoller, markirter. Je mehr den Polen zu, je mehr Verkleinerung, Verengerung der Zwischenräume, je mehr Concentration, je mehr Auflösung in Masse, je mehr der Versteinerung zugehend; so auch im Thierreich; das Thier hat seinen Äquator in der Mitte, in der Einzelgeburt begründet, von ihm aus geht Zersplitterung; im Äquator liegt die psychische Kraft als einzel, und die physische ist an ihn gekettet, als getheilt; die Nachwelt geht aus ihm hervor aus der Einzelheit, und bildet den — P. gegen die psychische Kraft, als + P. Der geistige Denker legt die Hand in die Mitte der Stirne, der physische Denker kratzt am Hinterhaupt, dem — P. — Wie man ferner durch das Blatt die Natur und Beschaffenheit der einzelnen Pflanze demonstriren kann, so kann man auch durch ein abgerissenes Stück Holz, das die Urbildung, die sphärische Form, die Gelenke, die Äste in sich trägt, sagen, welcher Klasse oder Familie dieses Stück Holz angehört, indem die Äste des Baumes, in der Urform, mit dem Stamm des Baumes in gleichem Winkelverhältniß mit den Ästen des Blattes zu dem Stamm des Blattes stehen. Hat man z. B. ein Brett von den Nadelhölzern vor sich, das die Aeste enthält, so kann man nach der Winkelmessung der Aeste zu dem Stamm den Winkel bestimmen, der mit dem Winkel des Blattes übereinstimmt, und hat man diesen, so schlägt man in der Scale nach und findet die Pflanze. —— Wären freilich alle Pflanzen in Deutschlands Flora abgemessen, so könnte man auf den Grad hin bestimmen, welche Pflanze man vor sich hat. — Hat man die Pflanze in der Scale gefunden, so sucht man nach der Natur und Beschaffenheit des Holzes die Klasse nach, und man wird dann leicht finden, in welche Klasse die Pflanze nach ihrer Natur und Beschaffenheit des Holzes gehört. In diesem Punkt will ich nur sagen: man studire den Bretterboden seines Zimmers, und möchte sehr lange zu thun haben,

bis man seine Geheimnisse enthüllet! — Was die Messungen der Blätter selbst betrifft, so mache man sie am größten und am kleinsten Blatt, oder auch an einem, das in der Mitte steht, und je nachdem die Differenzen groß oder klein sind, setze man die höchste und niedrigste Zahl in die Scale. — — B. Die Blätter. Wenn sich nun ergeben hat, daß sich die Winkel mehr auf das Allgemeine der Pflanzen, auf ihre Vollkommenheit, auf ihren Standort nach Zonen u. s. w. beziehen, so entspricht die Form und Beschaffenheit des Blattes der Natur und Beschaffenheit der einzelnen Pflanzen; es giebt als Miniaturgemälde die Charaktere der Pflanzen an, und sie werden hier nach ihrer Bedeutung und Vollkommenheit zusammengestellt. 1) Blätter, welche ganzrandig sind, wie auch ihre Form verschieden ist, entsprechen als Ganzes einer Vollkommenheit. Pflanzen mit ganzrandigen Blättern haben ein hartes, derbes Holz, und ist ihr Blatt fein, grasartig, ein feines, hartes Holz. — 2) Blätter, welche an ihrem Rande getheilt sind, entsprechen immer einem weichen Holz, und je mehr das Blatt zersplittert, desto mehr das Holz faserig, porös. — 3) Blätter, welche auf ihrer Oberfläche sehr glänzend sind, können in eben demselben Verhältnisse große Hitze ertragen; die lederartigen, derben, dicken, fettgrünen auch große Kälte; harte derbe Blätter, sie mögen eine Form haben, welche sie wollen, entsprechen immer einer Härtigkeit, und so umgekehrt einer Weichheit. — 4) Blätter, je mehr sie sich der sphärischen Form zuneigen, desto vollkommener die Pflanze, je mehr der länglichen bis zur nadelförmigen, desto unvollkommener. — 5) Blätter, je mehr sie gefiedert sind, desto mehr Lebenszähigkeit besitzen sie. — 6) Blätter, je zahlreicher sie sind, desto rascher der Wachsthum und je größer die Pflanze. — Eintheilung in Klassen. Erste Klasse. Pflanzen mit ganzrandigen Blättern. Auf einem Stiel ein Blatt. Diese Blätter sind in der Regel auf der Oberfläche glänzend, Textur zähe, nicht sehr gefäßreich; das Holz hart, meist von feiner Textur. Dahin gehören: Eiche, Buche, Wallnuß, Birnbaum, Hartriegel, Buchsbaum, Flieder, Oleander, Quittenbaum, Epheu, Geisblatt u. s. w. — Zweite Klasse. Pflanzen, deren Blätter gezähnt oder auf irgerd eine Art fein getheilt sind. Auf einem Stiel ein Blatt. Die Blätter auf der Ober-

fläche nicht stark glänzend, gefäßreich, weich; das Holz weich. Dahin gehören: Linde, Birke, Erle, Pappel, Apfelbaum, Aprikosen, Zwetschken, Hainbuche, Haselnußstaude, Berberizen, Jasmin, Maulbeerbaum, Weiden u. s. w. — Dritte Klasse. Pflanzen, deren Blätter eine dreilappige Form haben. Auf einem Stiel ein Blatt. Die Blätter auf der Oberfläche stark glänzend; Textur zähe, gefäßreich, Holz zähe. Dahin gehören: Weinreben, Rubusarten, Schneeballenstrauch, Ahorn, Kleebaum, Stachelbeere, Johannisbeere, Mispelbaum u. s. w. — Vierte Klasse. Pflanzen, die an einem Blattstiel mehrere Blätter haben. Die Blätter sind weich, gefäßreich, Adern sehr hervorragend; Holz weich. Dahin gehören: Kastanie, Hollunder, Esche u. s. w. — Fünfte Klasse. Pflanzen, welche gefiederte Blätter haben; Blätter weich, glänzend, gefäßreich; Holz hart, zähe, einförmig. Dahin gehören: Akazien, Rosen, Blasenstrauch u. s. w. — Sechste Klasse. Pflanzen mit nadelförmigen Blättern. Blätter oder Nadeln hart, zähe, glänzend, nicht geadert; Holz weich, faserig. Dahin gehören die Nadelhölzer. — Daß man nun bei dieser Eintheilung nicht nur die Form der Blätter, sondern auch die Klassen mehr ausdehnen und Unterabtheilungen machen könnte, wie z. B. bei der dritten Klasse eine Klasse mit dreigetheilten Blättern, bei der vierten Klasse eine Klasse mit handförmigen Blättern, ist leicht ersichtlich; weil dieser Versuch aber nur ein Entwurf, eine Idee zu etwas Ganzem heißt, so ist die Sache hiermit begränzt, und sollte der Gegenstand je einen Werth haben, so wollen wir in der künftigen Versammlung weiter darüber sprechen. Indessen ist Jeder höflichst eingeladen, zur Bauung dieses Systems, je nach seinem Wirkungkreise, beizutragen, so der Botaniker, der Forstmann, der Gärtner u. s. w.; der Landwirth messe seine Obstbäume, der Blumenfreund seine Rosen u. s. w. — — Nutzen dieses Systems. Wenn nun alle unsere Bestrebungen sich endlich auch einen Nutzen zum Ziel stecken, so möchte es auch hier heißen: wenn man dieses System flüchtig betrachtet, so ist es sehr in die Augen fallend; geht man jedoch tiefer ein, so stößt man vielleicht auf allerlei Schwierigkeiten, und sollte je dieses System zu etwas Nützlichem führen, so ist es ein Werk von vielen Jahren. — Was zunächst den Naturforscher betrifft, so möchte er auch einen

Blick auf dieses Gebäude werfen, und vielleicht je länger je mehr Interesse dafür haben. — Der Forstmann, der täglich mit Holz und Laub umgeben ist, erkennt aus dem Blatt, mit welcher Pflanze er es zu thun habe, einer harten oder weichen, einer wilden oder mehr zahmen, einer großen oder einer kleinen; er kann nach dem Blatt der Pflanze den Standort anweisen, oder nach dem Blatt das Holz schätzen und endlich seine Hölzer nach diesem System classificiren. — Ebenso verfährt der Landwirth, und er wird aus dem Blatt sehen, wie er seine Bäume setzen muß, eng oder weit, ob mehr in höhere oder niedere Lagen, ob mehr oder weniger Pflanzen u. s. w. — Der Techniker kann die Güte, Beschaffenheit, Härte oder Weiche, und den Werth des Holzes nach dem Blatt bestimmen; er mißt z. B. mit dem Transporteur das Blatt, bestimmt die Grade, sucht die Grade in der Scale nach, und stehen sie hoch, so entspricht die Pflanze auch etwas Hohem; er betrachtet die Form des Blattes, sucht das Blatt in der Classification auf und kann so mit Sicherheit auf die Brauchbarkeit und den Werth des Holzes schließen. — Und so schließe ich mit der Bitte: lieber Contraction als Expansion bei Beurtheilung dieser Pole und Winkel vorwalten zu lassen!"

Scale zu Seite 145.

Grade, welche die Aeste, Adern, der Blätter zu ihrem Stamm, der Rippe, bilden.

Pflanzenzahl.		Aequator.	Grade.		Grade von 10 zu 10	Pflanzenzahl.	
		Weinrebe, die Königin in Deutschlands Flora .	—	100			
	0	Maßholder	85	90	90	1	
	10	Reinette Canada . . .	60	70	80	0	
1		Pappel, schwarze . . .	„	70	70	2	
		Eiche	60	65	60	14	
	20	Moosrose	60	65	„		
8		Birke	55	65	„		
		Pfirsichbaum	„	65	„		
		Quittenbaum	„	63	„		
		Buchsbaum	„	60	„		
		Wallnußbaum	„	60	„		heiße Zonen
	30	Erle	55	60	„		
6		Monstoßer Apfel . . .	50	60	„		
		Glasbirne	„	60	„		
		Kreuzdorn	„	60	„		
		Linde	50	60	„		
		Hollunder	50	60	„		

Pflanzenzahl.			Grade.		Grade von 10 zu 10	Pflanzenzahl.	
6	40	Hasselstaude, edle . . .	50	60	50	8	gemäßigte Zonen.
		Rose, hundertblättrige . .	„	57	„		
		Roßkastanie	45	55	„		
		Alexanderapfel	„	55	„		
		Palm'sche Birne	„	55	„		
		Buche, gemeine	45	50	„		
		Ahorn, Pseudoplatanus	45	50	„		
		Zwetschkenbaum, gem. .	„	50	„		
8	50	Hainbuche, gem. . . .	40	50	40	8	
		Aprikosenbaum	„	45	„		
		Flieder, Syringa , . .	„	45	„		
		Haselnuß, gem.	„	45	„		
		Brombeere	„	45	„		
5	60	Winterbergamottenbirne .	„	40	„		
		Kirschenbaum	„	40	„		
		Akazienbaum	„	40	„		
3	70	Weide, Salix	„	40	„		
		Schneeballenstrauch . .	„	37	30	2	
		Lückenapfel, unveredelt .	30	35	„		
3	80	Rothtanne	„	1½	20		
2	90	Weißtanne	„	1	10	2	
37 St.		Pole.			0	37 St.	

C. Aus dem Vortrage des Prof. Dr. Reeb Bürgermeisters von Niedersaulheim in der Provinz Rheinhessen, gehalten in der land- und forstwirthschaftlichen Section, über eine der Lebenskraft jeder Pflanzen eigenthümliche Wahlanziehung der ihr zuträglichen Nahrungsstoffe, werden wir unter den Miscellen des folgenden Hefts Einiges nachtragen.

D. In der land- und forstwirthschaftlichen Section demonstrirte Beiförster Beil von Frankfurt a. M. eine von ihm zu Holzkulturen construirte Säemaschiene, ähnlich derjenigen, wie sie im 23. Hefte dieser Jahrbücher abgebildet und beschrieben worden ist. Wir werden darauf in einem folgenden Hefte zurückkommen.

E. Ueber Anwendung des Pflanzenbohrers bei der Holzkultur von Professor und Revierförster Dr. Zimmer zu Gießen nebst Discussion in der land- und forstwirthschaftlichen Section.

„Bei Pflanzungen gewährt es unstreitig viele Vortheile, wenn die Pflänzlinge mit ausgehobenen Ballen eingesetzt werden. Sie schlagen nicht allein sicherer an, weil die Wurzeln mit Erde bedeckt bleiben und jede Verletzung derselben sich möglichst vermeiden läßt, sondern weil die Ausführung im Großen oft weniger schwierig ist, da Leute, die in den Pflanzarbeiten gehörig geübt sind, selten zu

Gebot stehen, die einfachen Handgriffe bei der Ballenpflanzung aber bald und leicht erlernt werden können. Am einfachsten erscheint das Verfahren, wenn man sich des jetzt so häufig angewendeten Pflanzenbohrers bedient, mittelst dessen der Pflänzling mit dem Ballen ausgehoben und in ein mit einem Bohrer von gleicher Weite ausgestochenes Pflanzloch eingesetzt wird. Der gute Erfolg einer solchen Pflanzung ist zunächst davon abhängig, daß die Weite und Höhe des Bohrers der Größe der zu versetzenden Pflanzen angemessen ist und der eingesetzte Ballen mit dem umgebenden Boden des Pflanzlochs in gehörige Verbindung gebracht wird. Man sollte hiernach kaum für möglich halten, daß eine Pflanzung, wobei dieses Werkzeug angewendet wurde, mißrathen könnte, wenn sie durch die Witterung nur einigermaßen begünstigt wird. Viele wohlgelungene Kulturen liefern auch den Beweis für die Brauchbarkeit und Nützlichkeit desselben; indessen sind damit doch auch manche Nachtheile verbunden, die aber hauptsächlich durch eine fehlerhafte Anwendung herbeigeführt werden. Zugleich wird seine Anwendbarkeit beschränkt durch die Stärke der Pflanzen und die Beschaffenheit des Bodens. Dieser muß immer etwas bindend sein, weil im leichten und sandigen Boden die ausgehobenen Ballen nicht zusammenhalten und im steinigen Erdreich sich nicht ausstechen lassen. Was die Größe der Pflanzen betrifft, so findet die Anwendung des Bohrers dadurch ihre Grenzen, daß er sich schon nicht mehr handhaben läßt, wenn er bei verhältnißmäßiger Höhe über sechs Zoll Weite hat. Man kann sich daher desselben nur zum Ausheben der mehr jüngeren Pflanzen bedienen. — Die kleinste Art von Bohrern, die ich habe anwenden sehen, hatte nicht zwei Zoll im Durchmesser und gegen 3½ Zoll Höhe, und zwar vorerst bei Pflanzungen von zweijährigen Kiefern auf einem sehr dürftigen schlechten Lettenboden. Auf diesem konnten die Pflanzen keine tiefgehenden Wurzeln bilden und hieraus wird es denn auch erklärlich, warum die daselbst mit so kleinen Bohrern ausgeführten Kulturen im Ganzen gut angeschlagen sind. Sehr schlecht war dagegen zum Theil der Erfolg, als man diese kleinen Bohrer auch an anderen Oertlichkeiten und zum Versetzen selbst dreijähriger Kiefern gebrauchte. Aus diesen Pflanzungen sind in Folge der starken Verkürzung und Verletzung der langen

Wurzeln beim Ausheben der kleinen Erdballen Bestände hervorgegangen, die, obgleich jetzt erst gegen 15—20 Jahre alt, jeder Forstmann für haubar erklären wird. Die Pflanzstämme sind auf einem Boden von der nämlichen Beschaffenheit, worauf jetzt noch einzelne Kiefern von 70 und noch mehr Fuß Höhe bei einem untern Durchmesser von 1½ und 2 Fuß sich vorfinden, zum Theile strauchartig geblieben, zeigen meistens einen ganz krüppelhaften Wuchs und viele sterben jetzt schon ab. Nur aus der stattgefundenen Mißhandlung der Pflanzen beim Ausheben und ihrem Wiedereinsetzen läßt sich diese Erscheinung erklären. Man denke sich dreijährige Kiefern, die bereits Wurzeln von zehn und mehr Zoll Länge haben, mit einem Pflanzenbohrer von 3¼ Fuß ausgehoben, die ausgerissenen und verletzten langen Wurzeln nicht einmal abgeschnitten, sondern aus dem Ballen hervorragend, mit diesem in das gleichfalls nur drei bis vier Zoll tiefe Pflanzloch eingedrückt und man wird nicht mehr über die Ursache im Zweifel sein, warum die gepflanzten Stämme ein so schlechtes kümmerliches Aussehen haben. An einer anderen ausgedehnten Kiefernpflanzung, die etwa acht Jahre alt sein kann, zeigen sich die Nachtheile einer so starken Verkürzung und Verletzung der Wurzeln in noch höherem Maaße, so daß ich hinsichtlich dieser keinen andern Vorschlag zu machen wußte, als die krüppelhaften Pflanzstämmchen zu entfernen und eine vollständig neue Kultur zu machen. — Bei der Verpflanzung der Fichte, die mehr seitwärts als nach der Tiefe ihre Wurzeln ausbreitet, ist besonders darauf zu sehen, daß die Bohrer eine angemessene Weite haben, weil sonst beim Ausheben die stärkeren Wurzeln durchstochen werden, was, wenn es geschieht, der Pflanzenarbeiter jedesmal leicht an der Bewegung des Pflänzlings beim Eindrücken des Bohrers gewahr wird. Solche auch selbst etwas stark verletzte Fichtenstämmchen sterben, besonders wenn die Witterung nicht ungünstig ist, nicht immer in kurzer Zeit ab, sondern erhalten sich oft mehrere Jahre lang, lassen aber doch die erlittene Verletzung stets an ihrem schlechten krankhaften Aussehen erkennen und gehen nach und nach ein. Es finden sich Stellen vor, woselbst auf diese unzweckmäßige Weise zehn und mehr Jahre gepflanzt wurde, ohne daß es gelungen wäre, einen vollkommenen Bestand herzustellen. — Sehr häufig mißrathen die mit dem Boh-

rer ausgeführten Pflanzungen, weil sich der Ballen mit dem Boden im Pflanzloche nicht verbinden konnte und austrocknete. Dieses geschah besonders dann, wenn der Boden wenig Feuchtigkeit hat, und hauptsächlich beim Eintreten trockener Witterung während oder kurz nach der Pflanzung. Die Ballen schrumpfen nach solchen Verhältnissen stark ein, und um so mehr, je bindender und thoniger die sie bildende Erde ist, so daß zwischen ihnen und den Wänden der Pflanzlöcher nicht selten ziemlich weite Klüfte entstehen. Um dieses möglichst zu verhüten, dürfen die Ballen nicht lange uneingesetzt frei an der Luft liegen bleiben, damit sie nicht schon vorher stark austrocknen, und aus gleichem Grunde sind die Pflanzlöcher nur kurze Zeit offen zu lassen. Dem Austrocknen der Ballen läßt sich außerdem dadurch sehr vorbeugen, wenn man das Pflanzloch nicht mit dem Bohrer, sondern mit einem Grabspaten anfertigt, hierin den Ballen einsetzt, den leer gebliebenen Raum mit zertheilter frischer Erde ausfüllt und diese an jenen gehörig andrückt."

In denjenigen Lokalitäten, wo das von Dr. Zimmer erwähnte Einschrumpfen der Ballen zu befürchten ist, schlägt Revierförster Heimburg vor, die ausgebohrten Pflanzen einige Tage offen liegen und antrocknen zu lassen und dann die Einpflanzung mit Bohrern von etwas geringerem Durchmesser, als womit die Pflanzen ausgebohrt wurden, vorzunehmen. — Bei Pflanzen, welche mittelst Fuhrwerk weit transportirt werden müssen, und dieses kann nur mit Ballen aus bindendem Boden geschehen, ist es auch darum räthlich, die Ballen etwas trocken werden zu lassen, weil sie dann nicht allein leichter, sondern auch für den Transport haltbarer werden. — Dr. Cassebeer bemerkte, daß die beste Anpflanzungsweise, wie er dieses an Obstbäumen erfahren habe, darin bestehe, daß man die Wurzeln sowohl von allem an denselben festsitzenden Grunde, wie auch von den sie umgebenden Excrementen derselben vermittelst Abwaschung durch Wasser frei mache; denn diese Excremente, welche für das Wachsthum anderer Pflanzen sehr dienlich seien, hemmten bei den Ueberpflanzungen von Bäumen an einen andern Standort gerade deren Wachsthum, was als eine in pflanzenphysiologischer Rücksicht sehr wichtige Erfahrung zu betrachten sei; er glaube daher, daß es im Interesse der Wissenschaft liege, daß diese Versuche mit dem Abwaschen der Excremente, wo dieses thunlich, auch bei den Anpflanzungen von Forstbäumen gemacht werden möchten. — v. Wedekind berichtet hierauf, daß ihm ein Fall bekannt sei, wo dieses Abwaschen vor der Anpflanzung von Forstbäumen ausgeübt worden, und daß diese Anpflanzung den gedeihlichsten Fortgang bis hierher gewonnen habe, daß aber diese Anpflanzungsweise in den meisten Fällen anzuwenden unmöglich sei." —

F. Ueber den Anbau der Buche bemerkte Professor und Revierförster Dr. Zimmer zu Gießen unter Anderen folgendes:

„Ein großes Hinderniß bei der Verjüngung der Buchenbestände — wenigstens wird dieselbe dadurch oft sehr lange hingehalten — besteht darin, daß die Samenjahre selten und meistens nur in ziemlich langen Zwischenräumen eintreten. So lange es an Samen fehlt oder an Orten, wo die Saat nicht zulässig ist, kann nur durch Pflanzung der Anbau des Holzes fortbetrieben werden. Aber gerade bei der Buche scheint diese Kulturart besondere Schwierigkeiten zu haben. Denn es lassen sich zwar einzelne gelungene Buchenpflanzungen hier und da nachweisen, im Ganzen aber ist der bisherige Erfolg derselben nur gering, und man findet daher viele Forstleute, die gegen dieselben eingenommen sind und welche, nachdem sich ihre hierauf verwendeten Mühen so wenig lohnend erwiesen hatten, kaum zur Wiederholung eines Versuches mit der Buchenpflanzung zu bewegen sind. Die Ursache des häufigen Mißlingens derselben dürfte indessen meistens in der Beschaffenheit der dazu verwendeten Pflänzlinge liegen. Diese werden gemeinlich aus den jungen Schlägen genommen, wo sie lange Jahre unter dem verdämpfenden Schirm der Samenbäume standen, also nicht an den freien Stand gewöhnt sind und von da oft an völlig ungeschützte Orte versetzt. Auch wird bei der Auswahl der Stämmchen nicht immer mit der nöthigen Vorsicht verfahren und namentlich darin gefehlt, daß man sie aus den jungen Dickichten aushebt, worin sie in ganz gedrängtem Stande aufgewachsen waren. Daß Pflanzungen mit Stämmchen ausgeführt nicht gut anschlagen können, ist wohl nicht schwer zu erklären. Buchenstämmchen, die von Jugend auf schon mehr räumlich standen und bereits an freien Stand gewöhnt waren, haben sich, wie mich die Erfahrung lehrt, wenn sie mit der gehörigen Vorsicht verpflanzt wurden, immer recht gut gehalten. Für den Fall jedoch, wenn beabsichtigt wird, der Buchenpflanzung eine größere Ausdehnung zu geben, halte ich es zweckmäßig, die Stämmchen zu diesem Zwecke besonders anzuziehen. Die Kultur dieser Holzart durch Saat auf größeren Flächen, die nicht durch vorhandenes höheres Holz geschützt sind, erscheint zwar nicht räthlich, wenn auch dergleichen Saaten manchmal gelingen können, im Falle zugleich die

Witterung, insbesondere zur Zeit der ersten Entwickelung der Pflanzen, diesen sehr günstig ist, indem Spätfröste und der Einfluß des starken Sonnenlichtes immer sehr gefährliche Feinde bleiben, welche dieselben selten aufkommen lassen. Um eines guten Erfolges gewisser zu sein, muß zur Saat eine etwas schattige, dem Froste weniger ausgesetzte Stelle gewählt werden, wo sich die jungen Buchen selbst ohne Anwendung künstlicher Schutzmittel oft recht gut erhalten, und in viel kürzerer Zeit zu Stämmchen von bestimmter Stärke heranwachsen, als solche, die unter dem Schirm der Samenbäume aufkeimten und erst nach und nach an den freien Stand gewöhnt wurden. Durch ihr kräftiges Wachsthum und die geringere Empfindlichkeit gegen den Einfluß ungünstiger Witterung sind die aus den Freisaaten gewonnenen Buchenpflanzen besonders zum Versetzen geeignet. Eine Pflanzung, zu welcher solche Stämmchen verwendet werden, zumal wenn diefelben, um auf eine bessere Wurzelbildung hinzuwirken, vorher schon einmal in der Pflanzschule versetzt worden waren, wird unter der Voraussetzung, daß sie mit der nöthigen Sorgfalt ausgeführt wurde, in der Regel gut anschlagen und ein frohwüchsiger Buchenbestand daraus hervorgehen."

„Heimburg Revierförster (aus Mainz) ist ganz mit Dr. Zimmer einverstanden, daß an vielen Orten mit den Schlagräumungen zu lange gezögert wird; jedoch glaubt er auch auf den größeren Zuwachs der lichter gestellten Samenbäume aufmerksam machen zu müssen, der bis zu gewissem Alter des Aufschlags und nach der Zahl der Samenbäume gegen den dem Aufschlag abgehenden Zuwachs nicht ganz unberücksichtigungswerth erscheint. Er glaubt indessen, daß dieserhalb in gemäßigtem Klima die Schlagräumung nicht verzögert werden dürfe, sondern daß solche in jedem Fall sobald unternommen werden müsse, als der Aufschlag den Schutz der Mutterbäume entbehren könne, weil hier der Schaden, welcher durch verminderten Zuwachs am Ausschlag, in Folge längerer Beschirmung und durch die bei späterem Aushieb unvermeidlichen Beschädigungen des Ausschlags entstehe, durch den vermehrten Zuwachs der licht gestellten Samenbäume nicht weiter mehr gedeckt werde."

G. Die Verbindung von Obstbaumschulen mit den Forstpflanzgärten bevorwortet Professor Dr. Zimmer in einem Vortrage. — (Es ist bekannt, wie viel für und wider sich hier, nach Verschiedenheit örtlicher Verhältnisse und Gelegenheit, mit gutem Grunde sagen läßt. Den Forstbehörden im Großherzogthum Hessen

wurde dieser Gegenstand ebenfalls in einem die Erziehung der Pflanzen betreffenden Ausschreiben empfohlen.)

H. Ueber eine eigenthümliche Art der Pflanzenerziehung in Forstgärten berichtete Beiförster Beil von Frankfurt a. M. Folgendes: „Im Frühjahre 1836 wurden auf Anregung des Geh. Finanzraths Frhrn. v. Berlepsch unter Leitung des Professors Dr. Reum im Forstgarten zu Tharant Versuche gemacht, eben erst aufgegangene Holzpflänzchen, so wie auch ein- und zweijährige im Walde auszuheben und in den Forstgarten zu verpflanzen. Da von diesen Versuchen, sowie von deren Erfolgen, bis jetzt noch keine öffentliche Meldung gemacht worden, ich selbst aber damals jene Versuche ausführen half, und brieflich mir durch den damaligen Forstgartenverwalter Dr. Reum auch die bis jetzt erzielten Resultate bekannt wurden, so erlaube ich mir für eine kurze Zeit die Aufmerksamkeit der hochgeehrten versammelten Herren für diese Art der Pflanzenerziehung in Anspruch zu nehmen. — Die Erlangung der Pflänzchen geschah in der Art, daß man solche im Walde aushob, wozu man sich eines Messers bediente; die Wurzeln wurden von aller Erde entblößt, zum Schutz gegen Austrocknen in feuchtes Moos gelegt und so geschützt in den Forstgarten transportirt. Es wurden Eichen-, Buchen-, Weißtannen- und Fichtenpflänzchen genommen, Pflänzchen, die eben erst mit den Samenblättern über dem Boden erschienen waren, so wie schon ein- und zweijährige Pflänzchen. Auf diese Weise ausgehoben, wurden sie in dem Forstgarten auf gegrabene Beete nach der Schnur in 5 — 6'' Entfernung in der Reihe und 1 — 1½' Abstand mit dem Steckholze eingepflanzt, u. zwar so, daß die eben erst aufgegangenen bis an die Samenlappen mit Erde bedeckt waren. Nachdem die Einpflanzung stattgefunden, wurden die Pflänzchen tüchtig angegossen und bei trockener Witterung dieses öfters wiederholt. Die bis jetzt fortgesetzten Versuche gaben folgende Resultate: ein Arbeiter kann, je nachdem Pflänzchen in größerer oder geringerer Anzahl im Walde sich vorfinden, 40 — 60 Schock in einem Tage ausheben und 15 — 20 Schock sorgfältig wieder einpflanzen. Es ist vortheilhaft und bei großer Trockenheit in der Zeit der Verpflanzung aus dem Walde in den Forstgarten nöthig, daß man die Pflänzchen gegen die Sonnenstrahlen durch belaubte

Aeste für die ersten 2—3 Wochen nach der Verpflanzung schütze, später nur noch bei sehr großer Trockenheit. Die aus den ersten Versuchen vom Jahre 1836 erzielten Pflanzen, welche fast alle eben erst aufgegangene Pflanzen waren, wurden diesen Sommer sehr kräftige Pflanzen, ohne in der Zwischenzeit nochmals verpflanzt worden zu sein, und zwar wurden die Laubholzpflanzen als nun 2—3′ Fuß hohe Exemplare verkauft, die Nadelholzpflanzen als sehr kräftige, aber nur bis 15″ hohe Exemplare im Forstgarten weiter verpflanzt." —

Prof. Zimmer erwähnt eines kleinen Versuches mit zweijährigen Weißtannen, eben so verpflanzt, welche aber schon nach einigen Tagen fast alle eingegangen seien, nur einige habe er durch den Schatten ringsum gelegter Steine noch gerettet. Er macht besonders darauf aufmerksam, daß der Uebergang der Standortsverhältnisse aus dem beschatteten Waldboden in das nicht beschattete Beet in dem Forstgarten zu beachten sei, desgleichen auch der Kostenpunkt, da in Forstgärten die Pflanzen durch Saaten wohlfeiler erzielt würden. — Beil macht darauf aufmerksam, daß, wenn auch nicht für allgemeine Anzucht der Pflanzen in Forstgärten diese Methode der Erlangung gewählt werden sollte, diese doch dann zur Anwendung gebracht zu werden verdiene, wenn Mangel an dem nöthigen Samen vorhanden sei, wie ja in manchen Jahren solcher sich so sparsam im Walde vorfinde, daß sich das Einsammeln nicht verlohne, das nächste Frühjahr aber doch hie und da junge Pflänzchen sich zeigten, die dann recht gut auf obige Weise in die Forstgärten übergesiedelt werden könnten, um so bei ärmlichen Samenjahren dennoch die abgehenden Pflanzen durch neue zu ersetzen. — Beil sieht ferner durch das Verpflanzen unmittelber nach der Keimung einen Vortheil darin, daß die Pflänzchen leichter als Saaten von Unkraut rein zu halten sind, diese so zeitige Verpflanzung aber Einfluß auf die Wurzelbildung äußere. — Prof. Zimmer und Revierförster Heimburg bestreiten letzteres. Beil widerspricht und behauptet eine bessere Wurzelbildung, da ja durch diese zeitige Verpflanzung die Pflanze schon von Jugend an den Stand angewiesen bekomme, den nach der seitherigen Erziehungsart solche erst nach 2—4 Jahren erhalte. Zimmer bemerkt dagegen, daß man dieses ja durch das einzelne Stecken der Samen auch erreichen könne. — Heimburg äußerte, daß er auch schon durch Sameneinstecken in räumlicher Entfernung Pflanzen erzogen, aber darum von dieser Methode wieder abgegangen sei, weil bei der ungleichen Qualität des Samens bald zu wenig bald zu viel Pflanzen aufgegangen. Der Reinigung und Auflockerung wegen lasse er in seinen Saatschulen in Streifen säen und diese Sämlinge im ein- und zweijährigen Alter nach gehöriger Beschneidung in dem beabsichtigten Zwecke entsprechender Entfernung in der Pflanzschule umpflanzen. Zu Kulturen, welche besonders hohe stufige Pflanzenexemplare erfordern, findet sogar vor dem Gebrauch eine zweite Umsetzung u. s. w. in der Pflanzschule statt.

I. Verhandlung über die Ansichten des Forstmeisters Ziment betreffend Erscheinen und Verschwinden der Waldraupen.

Forstmeister Ziment aus Nürnberg brachte seine schon früher in einer besonderen „Darstellung, wie es zugehen muß, daß die Waldraupen ganz unvorgesehen und in unendlicher Menge erscheinen und wieder gegen alle Erwartung auf einmal verschwinden, mit dem Vorschlage: wie deren Aufkommen in unendlicher Menge zu verhüten ist“ (Nürnberg 1842. 8.) und auch der achtzehnten Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Erlangen im Jahre 1840 mitgetheilten Vorschläge zur Vertilgung der Waldraupen durch eine Zuschrift, begleitet mit nachträglichen, meist eigene Beobachtungen und diesen entsprechende Stellen aus andern Schriften enthaltenden Bemerkungen, von Neuem in Anregung. — Prof. Dr. Zimmer, welchem von der Section diese Angelegenheit zur nochmaligen Begutachtung übergeben worden war, stattete folgenden den Stand der Sache klar auseinandersetzenden Bericht ab. — „Der königl. baiersche Forstmeister Ziment zu Nürnberg hatte der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Erlangen im Jahre 1840 eine Abhandlung übersendet, die das Entstehen und Wiederverschwinden großer Raupenmengen zum Gegenstand hatte, in welcher er darzuthun suchte, daß die Nadelholzraupen nur solche Nadeln fressen, deren Säftebestandtheil durch ungünstige Witterung oder andere Ursachen eine krankhafte Beschaffenheit angenommen habe, sich also auch nur dann ungewöhnlich stark vermehren könnten, wenn dergleichen ihnen besonders gedeihliche Nahrung in größerer Menge vorhanden wäre. Bei ganz gesundem Zustande des Nadelholzes, das denselben keine angemessene Nahrung darbiete, vermöchten sie dem Walde keinen Schaden zuzufügen; und wenn sie auch in größerer Menge vorhanden wären, so müßten sie doch wieder verschwinden, sobald die Benadelung die eingetretene krankhafte Beschaffenheit wieder verloren habe. Es seien demnach auch nicht die Raupen die Ursache des Verderbnisses des Waldes, sondern die Krankheit der Bäume sei die Ursache des Vorkommens und der Vermehrung der Raupen. Diese Behauptung will Forstmeister Ziment auf die Wahrnehmung gründen, daß vorzugsweise diejenigen Nadelholzbestände von den Raupen befallen würden, welche nach seinen Folgerungen durch nachtheilige Witterungseinflüsse besonders gelitten hätten. So soll bei nasser Witterung das Holz in niedern feuchten Lagen mehr beschädigt werden, als die höher und trockener gelegenen Nadelholzbestände und umgekehrt diese bei anhaltendem trockenem und heißen Wetter zunächst den Angriffen der Raupen ausgesetzt sein. Zugleich hat derselbe Zeugnisse der königlichen Forstämter Schwabach, Laurenzi, Altdorf und Sebaldi veröffentlicht, welche Nachweisungen über den Raupenfraß in den Jahren 1838 — 1840 enthalten und als Belege für das Richtige seiner Ansichten dienen sollen. Gestützt hierauf verwirft denn auch Forstmeister Ziment alle die Mittel, welche man seither in vorkommenden Fällen zur Verminderung der Raupen anwendete, indem sie doch nicht den gewünschten Erfolg haben könnten, daher unnöthige Kosten veranlaßten, und empfiehlt dagegen als das wirksamste Mittel, um eine allzugroße Vermehrung der

Raupen zu verhindern, eine sorgfältige Behandlung der Waldungen, wodurch dieselben stets in möglichst gesundem und frohwüchsigen Zustande erhalten würden. — Die Section für Technologie und Landwirthschaft der achtzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, in welcher diese Sache zur Verhandlung kam, erklärte sich mit den Ansichten des Forstmeisters Ziment nicht einverstanden und erließ am 25. Sept. 1840 ein ihre Gründe enthaltendes Antwortsschreiben an denselben, welches in der Forst- und Jagdzeitung, 1841, Juni, abgedruckt ist. — Forstmeister Ziment glaubte sich bei dieser Entscheidung nicht beruhigen zu können, sondern drückt in dem eingegangenen Schreiben, mit dem er zugleich weitere nachträgliche Bemerkungen zu einer in Rede stehenden Abhandlung einsandte, den Wunsch aus, daß es der gegenwärtigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gefallen möge, den fraglichen Gegenstand nochmals in Berathung zu nehmen. — Aus dieser kurzen Darstellung der bereits stattgefundenen Verhandlungen werden Sie, meine Herren, entnehmen, daß es sich hier ganz um dieselbe Frage handelt, welche die Beschädigungen der Waldungen durch den Borkenkäfer veranlaßt hatten und worüber lange Zeit ein sehr lebhafter Streit geführt wurde, nämlich ob dieser Käfer nur krankes oder auch gesundes Holz angehe. Meine Beobachtungen, die ich zu machen Gelegenheit hatte, sprechen für die erstere Meinung. Bostrichus typographus habe ich in aufgearbeitetem Klafterholze bis zur Unzahl sich vermehren gesehen, ohne daß auch nur eine einzige Fichte des angrenzenden Bestandes von ihm befallen worden und abgestorben wäre; dieselbe Erscheinung bot sich mir dar mit B. pinastri und B. laricis. Entästete und in Folge hiervon mit verdorbenen Säften erfüllte Kiefernstämme geben ihrer Brut einen passenden Aufenthaltsort und zuträgliche Nahrung; aber dennoch wurde, obschon sie sich ungeheuer vermehrt hatten, später nicht eine der umstehenden gleich alten Kiefern, die nicht entästet worden waren, von ihnen beschädigt gefunden. Einzelne solcher Wahrnehmungen berechtigen zwar zu der Vermuthung, daß diese Käfer für ihre Brut nur krankes Holz aufsuchen und daher ihre Vermehrung wieder aufhören muß, wenn letzteres fehlt, indessen können auf ihr Widerverschwinden möglicher Weise auch viele andere Umstände einwirken, und um mit Bestimmtheit für die eine oder die andere Ansicht sich auszusprechen, sind jedenfalls einige wenige Beobachtungen nicht hinreichend. Von dem Waldgärtner (Hylesinus piniperda), der im ausgebildeten Zustand bekanntlich durch Zerstörung der Triebe der Kiefern, aus welchen er das Mark ausfrißt, sehr schädlich wird, möchte es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß er im Larvenzustand auf krankes und gefälltes Holz beschränkt ist. Bei dem häufigen Vorkommen dieses Käfers, sobald ihm insbesondere durch eingeschlagenes Holz zur Vermehrung Gelegenheit gegeben wurde, und sein nachheriges Wiederverschwinden, ohne daß kaum hier und da ein einzelner Stamm abstirbt, worin neue Brut abgesetzt worden war, selbst da, wo der Boden der Kiefernbestände mit zahllosen abgebrochenen und ausgefressenen Zweigspitzen bedeckt ist, kann man zu einer andern Ansicht nicht wohl gelangen. Mögen auch Erfahrungen und Beobachtungen vorliegen, welche hiermit nicht übereinstimmen, so dürfte

gegenwärtig doch ziemlich allgemein anerkannt sein, daß selbst B. typographus und wohl die meisten im Nadelholze lebenden Borkenkäfer vorzugsweise krankes und im Saft gefälltes Holz befallen. Bei vielen andern Insekten uehmen wir ähnliche Erscheinungen wahr. Die Larve von Curculio pini findet man in der Regel in den abgehauenen Stöcken von Kiefern und Fichten, und die Curculio notatus habe ich meistens in den gepflanzten fünf- bis achtjährigen Kiefern gefunden. Ebenso ist bekannt, daß der Fichtenblattsauger (Chermes abietis) hauptsächlich die gepflanzten Fichten befällt. — Die beiden Falterarten, deren Verhalten Forstmeister Zimeut besonders beobachtet zu haben scheint, sind die Nonne (Bombyx monacha) und die Forleule (Noctua piniperda). Auch von diesen läßt es sich nicht in Abrede stellen, daß sie kränkelndes Nadelholz lieber angehen, als ganz gesundes; ob sie aber dieses unter allen Verhältnissen ganz verschonen, dafür liefert dasjenige, was in dieser Beziehung von Forstmeister Ziment vorgebracht wurde, keinen hinreichenden Beweis. Wäre derselbe mit der Lebensweise der Nonne und Forleule, worin beide sehr wesentlich von einander abweichen, näher vertraut gewesen, so würde er hinsichtlich der Erscheinungen, die das Vorkommen und Wiederverschwinden der Raupen in den Nadelholzwaldungen darbieten, zu andern Ansichten gekommen sein. — Die Raupe der Nonne zieht bei ihrem Fraße wohl die weniger saftreichen Nadeln von unterdrückten nnd solchen Kiefern, die auf mehr magerem Boden gewachsen sind, vor; wo sie diese aber nicht findet, verschont sie auch diejenigen von gesundem Holze nicht. Sie zeichnet sich zugleich dadurch vor andern Raupenarten sehr aus, daß sie mit dem verschiedenartigsten Futter vorlieb nimmt. Sie frißt nicht allein die Nadeln der Kiefer, sondern auch die der Fichte, Weißtanne, geht zugleich viele Laubhölzer an, wie Buchen, Eichen, Birken, und selbst das Laub der Heidelbeere wird von ihr gefressen. Daß sie nur kranke Nadeln fressen soll nnd alsbald wieder verschwindet, wenn in Folge eingetretener das Pflanzenwachsthum begünstigender Witterung der krankhafte Zustand derselben wieder aufgehört hat, ist hiernach nicht sehr wahrscheinlich. — Die Forleule ist mit ihrem Fraße auf die Kiefer beschränkt und hat das Eigenthümliche, daß sie nach dem Auskommen aus dem Eie den entwickelten Maitrieb angeht und ihre erste Nahrung von den jungen Nadeln nimmt, was Forstmeister Ziment wohl auch bemerkt hat, aber so zu erklären sucht, daß die Maitriebe vom Froste gelitten hätten, dadurch krank geworden und nun erst von der Raupe befallen worden seien. Man sieht hieraus, daß bei seinen Untersuchungen und Beobachtungen manche Täuschungen vorgekommen sind. Wollte man auch zugeben, sämmtliche Bestände, in welchen sich die Forleule in den dortigen Waldungen einfand, seien wirklich in einem kränkelnden Zustande gewesen, so ist doch keineswegs dargethan, gesundes Holz werde nie von ihr angegriffen. Die Afterraupen der Kiefernblattwespe (Tenthredo pini und pinastri) sollen nach den Wahrnehmungen Anderer vorzüglich auf unterdrücktem Unterwuchse und nur auf solchen ältern Kiefern vorkommen, die ein weniger kräftiges Wachsthum besitzen. Meine Beobachtungen bestätigen dies durchaus nicht. Auf kränklichen jungen Kiefern habe ich sie wohl

auch angetroffen, gleichzeitig aber waren dieselben über ausgedehnte mit zwölf bis vierzehnjährigem Holze bestandene Flächen verbreitet, an dem von einer Kränklichkeit nichts zu bemerken war. Im Inneren der dichtesten Saatbestände zeigten sich die Afterraupen stets nur in den äußersten, dem Lichte mehr ausgesetzten Zweigen, außerdem hauptsächlich am Rande der Bestände und besonders gern scheinen sie sich auf einzeln stehenden jungen Kiefern einzufinden. Bei der zahllosen Menge, in der sie vorhanden waren, konnte das versuchte Einsammeln und Tödten derselben nur wenig Erfolg haben; sie verschwanden in Folge einer sie befallenden Krankheit, dem der größere Theil in kaum zwei Tagen erlag. Bei den von Forstmeister Zi ment angeführten Fällen, wo die Forleule plötzlich zu Grunde ging, war sicherlich nicht Mangel an zuträglicher Nahrung die Ursache, sondern wie aus den beigebrachten Zeugnissen der genannten Forstämter hervorgeht, wahrscheinlich der Einfluß ungünstiger Witterung auf die Raupen selbst, welcher diese zum Glück für die Waldungen häufig wieder vernichtet. Die weniger gegen die Witterung empfindliche Nonne setzte dagegen noch ein Jahr länger ihre Zerstörungen fort und da es demnach dieser nicht an zuträglicher Nahrung fehlte, so müßte man annehmen, wenn die Behauptungen des Forstmeisters Ziment gegründet sein sollten, die Nonne begnüge sich mit Nadeln, deren krankhafte Beschaffenheit eine andere ist oder die auch wohl in einem geringeren Grade von der Krankheit ergriffen sind, als sie die Forleule verlangt. Die Richtigkeit einer solchen Annahme dürfte aber schwer zu erweisen sein. — Mit der in dem Schreiben der achtzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Section für Technologie und Landwirthschaft, ausgesprochenen Ansicht: daß in Jahren, wo atmosphärische Verhältnisse eine besonders kräftige, üppige Entwickelung der den Raupen zur Nahrung dienenden Pflanzen herbeiführen, zugleich eine größere Menge dieser Feinde des Nadelholzes erscheint, welche denselben günstigen Verhältnissen ihr Dasein verdanken, während in gewöhnlichen Jahren regelmäßig der größte Theil zu Grunde geht, stimmt nicht die Erfahrung überein. Die Witterung muß freilich auch das Insekt, besonders in seinen wichtigsten Lebensperioden begünstigen, wenn es sich erhalten soll, aber die fruchtbarste Frühjahr- und Sommerwitterung hat doch nicht immer einen starken Raupenfraß im Gefolge. Die Erfahrung lehrt vielmehr, daß vielen Waldungen gefährliche Insektenarten kränkelndes und unwüchsiges Holz besonders gern angehen und durch dessen Vorhandensein ihre Vermehrung sehr befördert wird. Das von Forstmeister Ziment vorgeschlagene Mittel, wodurch dieser begegnet werden soll, nämlich die Waldungen so zu behandeln, daß sie in möglichst gesundem und frohwüchsigen Zustande erhalten werden, wohin das Streben eines jeden Forstmannes ohnehin gerichtet sein muß, wird man daher nicht anders als zweckmäßig erachten; darin aber kann man ihm nicht beistimmen, daß außerdem alle übrigen Mittel zur Verminderung und Vertilgung der Nadelholzraupen ohne Nutzen nnd überflüssig seien. Dieses würde dann erst geschehen können, wenn nicht allein erwiesen wäre, daß dieselben wirklich nur kränkelndes Holz angehen, sondern auch, daß jeder der durch Raupenfraß entnadelten Bäume ohne diese Beschädigung dennoch in der Kürze unfehlbar absterben würde."

Nach Dr. Zimmers Berichterstattung entwickelte sich eine lebhafte Discussion über diesen Gegenstand. Pfannebecker (Staatsprocuratorsubstitut zu Mainz) berichtet eine der Ansicht des Professors Zimmer, daß die Borkenkäfer sich insbesondere an abgestandenem oder krankem Holze einnisten und ins Unglaubliche vermehrten, gegentheilige, für ihn mit bedeutendem Schaden verbundene Erfahrung, daß nämlich diese Käfer auch das gesunde Holz angingen. Er besitze eine Pflanzung von Ulmen, welche einstens einen schönen Holzertrag versprächen, er sei aber seit mehreren Jahren in seinen Erwartungen auf einen solchen Ertrag durch das Befallen von einzelnen äußerst gesunden und mit dem dunkelgrünsten Laube prangenden Bäumen durch den Borkenkäfer etwas herabgestimmt worden, indem er diese angefallenen Stämme vor der Zeit zu fällen gezwungen sei. Indessen müsse er auch, als die Ansicht des Professors Zimmer bestätigend, anführen, daß die an die seinige anstoßende Pflanzung von Ulmen zu dem Pfarrgute des Orts gehöre, von welcher der Pfarrer einen Theil der Ulmenstämme als Ertrag des Feldes habe fällen lassen; da aber später zwischen der Kirchenverwaltung und dem Pfarrer Zweifel darüber entstanden, ob die Stämme dem Pfarrer, als lediglichem Nußniessungs-Berechtigten, gebührten, und die Entscheidung dieser Frage längere Zeit angestanden, während welcher Zeit die gefällten Stämme unbeschlagen und verwahrlos't liegen blieben, so daß dieselben durch diesen Zustand wahrscheinlich die Pflanzschule der dermalen vorhandenen Borkenkäfer geworden. — Professor Dr. Klauprecht bestätigt die Richtigkeit der Ansicht seines Collegen Zimmer eben durch das Vorhandensein der gefällten Ulmen aus dem Pfarrgute. — Dr. Zimmer macht nachträglich darauf aufmerksam, daß er bei seiner Ansicht, der Borkenkäfer ginge beinahe ausschließlich nur das abgestorbene Holz an, nur von Nadelhölzern gesprochen habe, wofür vorzüglich Erfahrung spreche. Ein ganz gesunder Nadelholzbaum wäre schon durch den Ausfluß des Harzes den Borkenkäfern hinderlich. Ganz anders verhalte sich dieses bei den Laubhölzern, und bei diesen gebe er auch das Angreifen der gesunden Stämme durch den Borkenkäfer zu, wenigstens könne er keine bestimmten Gründe für das Gegentheil nachweisen. — Pfannebecker glaubt auch das plötzliche Verschwinden der Raupen, wenn solche in Uebermenge vorhanden wären, dadurch erklären zu können, daß es denselben, wenn die Blätter abgefressen, an Nahrung fehle, und daß sie aus diesem Grunde ihre naturgemäße Entwickelung und Fortpflanzung nicht bestätigen könnten. — Bezüglich eines zu ertheilenden Endbescheides auf die Anfrage oder den Recurs Ziments zu Nürnberg, welcher den Vortrag des Professors Zimmer veranlaßt hatte, war Professor Dr. Klauprecht der Meinung, daß man hierauf keine richterliche Entscheidung abgeben solle, da der Section als Versammlung zu wissenschaftlichen Zwecken diese Attribution nicht zustehe, und es in den Naturwissenschaften keine absolut gültigen Auctoritäten gebe. Auch würde es dem Anfragenden schon genügen, wenn ihm ein Auszug der gegenwärtigen Verhandlung und eine Verweisung auf das diesen Gegenstand sehr gut erschöpfende Werk von Ratzeburg von der Section mitgetheilt würde. — Mit dieser Ansicht erklärten sich auch die

anwesenden Forstleute, insbesondere Professor Zimmer und Revierförster Heimburg, und endlich alle Mitglieder der Section einverstanden, wodurch diese Ansicht zum Beschluß erhoben wurde. Der Präsident erklärte, es sei eine solche Entscheidung auch nicht die Absicht der Section gewesen, da die Wissenschaft nur eine Republik ihrer Jünger bilde. —

In der wegen der noch abzuhaltenden letzten Generalversammlung sehr kurzen siebenten Sitzung sprach Hofkammerrath Waitz, welcher in der vorigen Sitzung nicht anwesend war, noch nachträglich über die Borkenkäfer und bestätigte die Ansicht, daß der Borkenkäfer auch gesunde Bäume angreife, selten aber die Laubbäume, namentlich nicht die Ulmen; sodann sprach er über das plötzliche Erscheinen der Nonne im Altenburgischen an Linden- und Alleebäumen, wo sie einen solchen Schaden anrichtete, daß die Stämme durch die dadurch eingetretene Saftstockung so verdorben wurden, daß sie nur noch zum Verkohlen tauglich geblieben seien; dieselbe sei eben so plötzlich verschwunden, wie sie plötzlich vorgekommen sei. —

IX.

Die erste Versammlung schweizerischer Forstwirthe zu Langenthal (im Kanton Bern) im Mai 1843.

Auf Einladung des Hrn. Kasthofer, Oberforstmeisters des Kantons Bern, und v. Greyerz Vater, quiescirten königl. baierschen Kreisforstinspectors, versammelten sich am 27. und 28. Mai 1843 zu Langenthal, Kantons Bern, 48 Forstwirthe und Forstfreunde. In vier Sitzungen wurden mehrere Angelegenheiten des Forstwesens und der Forstwissenschaft besprochen, worüber der Herausgeber aus dem ihm mitgetheilten Protokolle die nachfolgenden Auszüge in der gegründeten Voraussetzung entnommen hat, daß die Forstwirthe im diesseitigen Deutschland mit freudiger Theilnahme erfahren werden, wie in der Schweiz, einem Lande, dessen Wohlstand so sehr von größerer Aufklärung in forstlichen Angelegenheiten abhängt, die Vereinigung von Forstwirthen zu Versammlungen einen gedeihlichen, hoffnungsvollen Anfang genommen hat.

Die bei dieser ersten Versammlung berathenen und genehmigten Statuten des schweizerischen Forstvereins enthalten folgende Bestimmungen.

„§. 1. Den 27. Mai 1843 hat sich zu Langenthal, Kantons Bern, ein Verein schweizerischer Forstmänner gebildet, welcher sich die Förderung des Forstwesens in seinem ganzen Umfange zur Aufgabe macht und ein freund-eidgenössisches Zusammenwirken sich zum Ziele setzt.

Zu diesem Zwecke wird sich der Verein jährlich auf den zweiten Sonntag nach Pfingsten versammeln und den darauf folgenden Montag und Dienstag den Berathungen und Waldexcursionen widmen.

§. 2. Die Versammlung besteht:

a) Aus ihren förmlich angenommenen Mitgliedern, welche Forstmänner von Beruf sein müssen, oder sich mit der Pflege der Waldwirthschaft befassen, und sich im Interesse für diese, dem Verein anzuschließen begehren;

b) Aus den von der Versammlung ernannten Ehren-Mitgliedern.

§. 3. Die Versammlung ernennt:

a) Einen Präsidenten;

b) Einen Vice-Präsidenten.

Der Präsident und dessen Stellvertreter ernennen dann durch eigene Wahl zwei Secretäre und einen Kassier.

§. 4. Die unter §. 3. Benannten bilden zusammen ein Comité, welches die Vorberathungen besorgt und die von den Mitgliedern eingehenden Vorschläge oder schriftlichen Arbeiten der Versammlung anzeigt.

Die Mitglieder dieses Comité's sind für das folgende Jahr nicht wieder wählbar.

§. 5. Die Annahme neuer Mitglieder geschieht durch offene Abstimmung.

§. 6. Die Ehren-Mitglieder werden auf Vorschlag des Comité's durch geheimes Stimmenmehr ernannt. Dieser Vorschlag hat sich auf anerkanntes Verdienst im Gebiete der Forstwissenschaft oder mit dieser verwandten Wissenschaften zu gründen.

Schweizerische Forstmänner können in der Regel nicht zu Ehren-Mitgliedern ernannt werden.

§. 7. Jedes Jahr wird ein neuer Versammlungsort bestimmt, und bei dieser Wahl soll möglichst in Betracht gezogen werden, daß in der Nähe desselben belehrende Wald-Excursionen stattfinden können.

§. 8. Der Präsident oder der Vice-Präsident leiten nicht nur während der Versammlung die Verhandlungen, sondern besorgen auch in der Zwischenzeit die laufenden Geschäfte. Die Secretärs führen das Sitzungs-Protokoll, haben alle Verhandlungen zu Papier zu bringen und zu ordnen, und den Anordnungen des Präsidiums nachzukommen. Der Rechnungsführer kassirt die zu den nothwendigfallenden Auslagen erforderlichen Geldbeiträge ein und besorgt alle dahin einschlagenden Geschäfte, worüber der Versammlung jährlich Rechnung abgelegt wird.

§. 9. Die jährlichen Unterhaltungsgelder sind für jedes Mitglied des Vereins auf 3 L. festgesetzt. Dieselben können aber durch Beschluß

der Versammlung je nach den Bedürfnissen der Gesellschaft vermehrt werden.

§. 10. Mitglieder, welche zwei Jahre lang ihre Beiträge nicht entrichten, werden als ausgetreten betrachtet.

§ 11. Sollte dieser Forstverein je sich auflösen, so ist der Kasse-Bestand einem forstlichen Zwecke zu widmen.

§. 12. Den Mitgliedern der Gesellschaft werden als Verhandlungsgegenstände in der Versammlung vom Comité 6 — 8 Themata vorgelegt und dieselben den Mitgliedern wenigstens ¾ Jahre vor der Versammlung mitgetheilt. Andere Vorträge müssen jeweilen dem Comité angezeigt werden.

§. 13. Die Versammlung wird sich ihre Sitzungen, die zu machenden Wald-Exkursionen und die gemeinschaftlichen Mittagessen vom Comité bestimmen lassen.

§. 14. Die Statuten sind für 3 Jahre festgesetzt und können erst alsdann einer Revision unterworfen werden."

Nach §. 6. der vorerwähnten Statuten erhielten bei dieser Versammlung der Großherzgl. hess. Oberforstrath Frhr. v. Wedekind zu Darmstadt und der k. k. Bergrath und Forstreferent Zötl zu Hall bei Innspruck die Auszeichnung, zu Ehrenmitgliedern erwählt zu werden.

Zum Präsidenten dieser ersten Versammlung ward Hr. Oberforstmeister Kasthofer, zum Vice-Präsidenten Hr. Forstinspector Gehret erwählt, nachdem Hr. Forstinspector v. Greyerz sich im Voraus jede Wahl verbeten hatte. Der Vorstand erwählte die Hrn. Manuel Oberförster in Burgdorf und Adolf v. Greyerz, Förster (d. h. Stadtforstverwalter von Biel) zu Sekretären und den Herrn Oberförster Emil v. Greyerz zu Bern zum Kassier des Vereins.

Vormittags und Abends fanden ordentliche Sitzungen, Nachmittags Excursionen statt, so, daß die Theilnehmer die ganze Zeit dem Zwecke widmen konnten.

Die Vorträge, welche im Auszug nachfolgen, gaben zu Discussionen Anlaß; außerdem wurden mehrere andere Gegenstände, wie sie eben die Gelegenheit der Anregung mit sich brachte, besprochen. — Auch wurde beschlossen der Abdruck mit Anpassung auf die Nutzanwendung in der Schweiz und die Vertheilung von 2000 Exem-

plaren des Aufsatzes von Zötl über die Forstwirthschaft im Hochgebirg aus dem 26. Hefte dieser Jahrbücher.

Ueber die Beaufsichtigung der Privatwaldungen entspann sich unter Anderm folgende Discussion.

Oberförster v. Greyerz hält die Oberaufsicht des Staates über die Privat-Wälder, als die freie Benutzung des Eigenthums beschränkend, durchaus nicht für zulässig, mit alleiniger Ausnahme der Gebirgs-Privatwaldungen, in welchen Naturereignisse eine Ausdehnung der Forstpolizei auf sämmtliche Waldungen erfordern. Daß hingegen sämmtliche Gemeinde- und Corporations-Waldungen unter eine gehörige forstpolizeiliche Aufsicht gestellt werden müssen, das unterliegt keinem Zweifel.

Forstinspector v. Greyerz will durch die Oberaufsicht die freie Benutzung nicht beschränken, vermittelst derselben aber den Walddevastationen vorbeugen, und insbesondere die im Gebirge liegenden Wälder der Privaten zu Wiederanpflanzung des Waldes angehalten wissen.

Kasthofer ist der Ansicht, daß die Privatwälder im Hochgebirge insofern unter die Aufsicht der Regierungen zu stellen seien, als im Allgemeinen das Kultur-Interesse solches erheische und vorzüglich in Beziehung der Polizei des Wasserbaues und übrigen Waldverwüstungen, welche verhindert werden müssen, welches unerläßlich bleibe.

Forstverwalter Rietmann glaubt, die Corporationen, auch besonders die Staatswälder sollten zuerst gehörig taxirt und regelmäßige Wirthschaftspläne eingeführt werden, bevor gegen Private Zwangsmaßregeln ergriffen würden.

Forstinspector Gehret, die Gebirgsgegenden im Auge behaltend, will gegenüber von Privaten ebenfalls nur Schutzmaßregeln, so weit sie nothwendig fallen, um den Grund und Boden des Waldeigenthümers zu sichern, und um zu verhindern, daß nicht durch die Sorglosigkeit des Einen, das Eigenthum des Andern, und mit diesem sehr oft dasjenige von Hunderten zerstört werde. Bei Corporationen sei die Aufgabe der Forstpolizei schon eine andere; hier dürfe nicht nur das Grundkapital, sondern es müsse das ganze Waldkapital geschützt werden. Die Klage über Walddevastationen in der Schweiz seien schon vielfach gehört, und Manches dagegen sowohl von Gesellschaften als mehreren Einzelnen im Volke durch Wort und Schrift, jedoch bis jetzt ohne viel Erfolg, versucht worden. Aufgabe einer Gesellschaft von Forstmännern sei es nun, diese Sache schärfer ins Auge zu fassen und die Mittel aufzusuchen, die zum Ziele führen können. Durchgeht man die Kantone, so finden sich einzig im Kanton Waadt diejenigen gesetzlichen Mittel in Ausführung gebracht, welche dem Uebel einigermaßen Schranken setzen können. Die meisten Gebirgskantone haben verfassungsgemäß eine solche unbedingte Freiheit des Bürgers, daß dafür einmal einzig auf dem Wege der Belehrung des Volkes und zwar nur langsam vorgeschritten werden könne; auch das Ihre hier zu thun, habe die Gesellschaft bereits beschlossen. Es frage sich nun aber, ob man

nicht weiter gehen solle? er glaube: ja! u. erlaube sich deshalb einen Blick auf ein unserem Zweck günstigeres Gebiet zu werfen.

Der Kanton Bern, reich an materiellen und geistigen Faktoren, mit einer kräftigen und umsichtigen Regierung, unterstützt durch ein gebildetes Forstpersonal, wäre vor Allen berufen, den Waldzerstörungen auf dem eigenen Gebiete Einhalt zu thun, und durch das Beispiel in den weniger günstig gestellten Kantonen das Gewünschte anzubahnen, und doch habe ihm (Gehret) erst vor Kurzem das gänzlich verwüstete früher so fruchtbare Wiesenthal, zwischen Zweisimmen und der Laubek, die Folgen von Kahlschlägen und unterlassener Wiederbewaldung eben so schreckend als betrübend vor Augen gelegt, und noch jetzt würden im Emmen-, Simmen- und Sannenthal (ja im ganzen Hochgebirge) solche Kahlschläge an den steilsten Berghängen vielfach geführt, und Niemand sorge dafür, daß auf diesen Weiten je wieder ein Baum wachse. Gehret giebt gern zu, daß in solchen sehr entlegenen Gebirgswaldungen, nebst den nothwendigen gesetzlichen Bestimmungen, nur ein hinlänglich zahlreiches Forstpersonal, was seines Wissens da fehle, helfen könne; aber er seinerseits sei überzeugt, daß die Regierung von Bern, darauf aufmerksam gemacht, das Opfer nicht scheuen werde. Aufgabe der Versammlung sei es, hiezu das Geeignete zu thun, weshalb er beantrage, die Versammlung möge in einem Schreiben an die hohe Regierung des Kantons Bern ihre Wünsche bezüglich auf Verhinderung der Walddevastationen in diesem schönen und blühenden Kantone vortragen.

Oberforstmeister Kasthofer weist auf die Gründe, welche im Mangel eines zweckmäßigen und umfassenden Forstgesetzes und im Mangel an einer hinlänglichen Zahl angestellter tüchtiger Forstbeamten, so wie hauptsächlich in der Verfassung und in der Departementaleinrichtung liegen, warum die Regierung diesen Devastationen noch nicht Einhalt thun konnte. Er stützt seine Hoffnungen auf bessere Zeiten für das Forstwesen und die Förster, und auf eine tüchtige aus Fachmännern bestehende Oberforstverwaltung.

Oberförster v. Greyerz vertheidigt die angestellten Forstbeamten des Kantons Bern gegen gefallene Aeußerungen hinsichtlich ihrer ungenügend scheinenden Aufsicht über die Corporations- und Privatwaldungen. Diese Aufsicht könne nur eine bedingte sein, weil dieselbe durch Gesetze vorgeschrieben sein müsse, welche bis jetzt gänzlich fehlten. Den Oberförstern liege bis jetzt blos die Untersuchung der anbegehrten Holzschläge und Waldausreutungen, die oft schon ausgeführt sind, wann der Forstbeamte an Ort und Stelle komme, ob, und selbst dann werde in dergleichen Angelegenheiten gegen den Antrag der Berichterstatter beschlossen. Mit der Anweisung des Holzschlags, der Leitung desselben und der Wiederanpflanzung der abgetriebenen Flächen, dürfe und könne der Forstbeamte (ein jeder Förster hat mindestens 16 — 20,000 Jucharten Staatswälder mit Hülfe von 1 — 2 Unterförstern zu besorgen) sich nicht befassen. Er führt ferner an, welche Mühe sich die Oberförster durch Vorstellungen an den Großen-Rath und an die Regierung, welche stets unbeachtet geblieben, gegeben haben, um den vorhandenen Uebelständen

und dem Mangel eines Forstgesetzes so wie einer durchgreifenden Forstorganisation abzuhelfen. Dessenungeachtet will v. Greyerz aber nicht verzagen, fordert vielmehr jeden Forstmann auf, bis bessere Mittel und Wege an die Hand gegeben werden, rastlos zu arbeiten im großen Forstgarten, überzeugt, daß doch solches Wirken gute Früchte bringen müsse.

Forstverwalter Rietmann bezweifelt, ob kleinere Privatwälder unter den Forstschutz gestellt werden können.

Forstinspector Gehret will durch einen geeigneten Forstschutz die Gefahren im Allgemeinen verhindern. Der Forstmann könne dem Privatmann oft nur rathend zur Seite stehen, dabei aber sein einmal vorgestecktes Ziel dennoch consequent verfolgen. Die Zeit und der gelungene Erfolg der Waldkulturen werden oft da belehren, wo die Worte und die Mühe des Forstmannes lange unbeachtet geblieben. Ihrerseits werden dann die Regierungen durch gesetzliche Maßregeln den Walddevastationen entgegentreten müssen. Endlich wiederholt Gehret seinen obengestellten Antrag.

Forstinspector Amrhyn besorgt, daß Forstgesetze, die den Privaten, namentlich in finanzieller Beziehung, beschränken, dem Forstwesen im Allgemeinen hinderlich seien. Im Kanton Luzern wenigstens hätte der Erlaß eines Forstgesetzes, das solche Bestimmungen enthielt, der ganzen Forstverwaltung den Hals gebrochen, und der Kanton sei jetzt ohne Forstgesetz und ohne einen einzigen Forstbeamten.

Oberförster Marchand. Im Jura sei während des Bestehens des dortigen alten Forstgesetzes, das die Privaten ebenfalls in finanzieller Beziehung mehrfach beschränkt habe, eine ähnliche Aufregung zu bemerken gewesen, wie in neuester Zeit im Kanton Luzern. Mit Einführung des neuen Forstgesetzes im Jura, das nun den Privaten nicht mehr in finanzieller, sondern bloß in forstpolizeilicher Beziehung beschränke, sei diese Aufregung dahin gefallen; die forstpolizeiliche Aufsicht werde nun doch in Ausführung gebracht, und er schließe daraus, daß eine solche Aufsicht auch anderwärts möglich und ohne Nachtheil für die Waldungen ausführbar sei.

Oberförster Müller bemerkt, daß auch in allen Theilen des Kantons Bern doch einige wenige forstpolizeiliche Aufsicht vorhanden sei; es fehle aber eines Theils an der Handhabung dieser Gesetze durch die Behörden, andern Theils seien zu wenig angestellte Forstbeamte (namentlich Unterförster), um die Befolgung dieser Gesetze überwachen zu können.

Oberförster v. Greyerz trägt darauf an, daß Herr Gehret, als Unbetheiligter, die Redaction einer Vorstellung an die Regierung von Bern besorgen möchte, worauf einhellig beschlossen wird, eine Vorstellung an die Regierung von Bern im Sinne der gefallenen Aeußerungen und Wünsche zu erlassen und den Hrn. Forstinspector Gehret mit der Redaction der Vorstellung zu beauftragen.

Zötl's Gebirgskultur-Hammer.

Förster v. Greyerz von Pfäffers zeigt Ende der Sitzung den Gebirgskultur-Hammer von Zötl *) vor, erklärt dessen Anwendung im Hochgebirge und bemerkt,

*) M. s. das 26. Heft dieser Jahrb. S. 78 und die ihm beigefügte Abbildung.

daß der Forstverwalter v. Biel dieses Instrument mit großem Nutzen in dortigen Gebirgswäldern anwende und zu dem Ende schon mehrere Exemplare derselben angeschafft habe.

Dieser Kulturhammer von Zötl, auch Saat-Bohrhammer genannt, hat einigermaßen die Gestalt eines Maurerdoppelpickels, an welchem jedoch die eine Haue in ein kleines Pflanzeisen verwandelt erscheint. Der hölzerne Stiel von 15" Länge, ist mit eisernen Vorstoßeisen an dem eisernen Theil des Werkzeugs befestigt. Die Anwendung dieses Kultur-Werkzeuges wird namentlich in gebirgigen Gegenden stattfinden, wo sich an Hängen, auf einzelnen Felsköpfen ꝛc. nur kleine Stellen vorfinden und wegen der Steilheit des Geländes nur mit Mühe eine Reuthaue zu handhaben wäre, wo endlich auch der die Bodenkultur besorgende Arbeiter zugleich so viel Samen bei sich tragen muß, um die Saat bestellen zu können. Wer die oft schwer zu begehenden Hänge des Gebirges kennt, der begreift ohne weitere Erläuterung die Vorzüge dieses leicht zu tragenden und zu handhabenden Instruments, dessen Gebrauch auch einfach darin besteht, daß mit dem kleinen Pflanzeisen, wenn der zu kultivirende Hang eine Grasnarbe trägt, ein kleiner Zapfen ausgeschlagen und in das dadurch entstehende cylindrische Loch einige Saatkörner oder die Pflanzen eingesetzt werden. In diesen cylindrischen Löchern finden diese nicht nur frischen Boden, sondern auch Schutz gegen die widrigen klimatischen Einwirkungen auf das Keimen und den ersten Wuchs des Pflänzchens. Die auf der entgegengesetzten Seite des Hammers angebrachte kleine Reuthaue wird auf steinigen oder felsigen Boden angewendet, wo die Erde nur seicht liegend, die Lochsaat nicht gestattet, deren Gebrauch zur Bodenlockerung ohne weitere Beschreibung zu verstehen ist. Ganz kleine Pflänzchen können endlich mit diesem Instrumente nach Art des Pflanzeisengebrauchs ebenfalls versetzt werden. Wie viel könnten manche Förster, Unterförster, Bannwarten und Waldhirten für die Forstkultur wirken, wenn sie bei ihren Waldbegängen, dies Instrument mit sich tragend, hie und da einer steilen unbestockten Halde ein kleines Pflänzchen auf obige Art in Bestand brächten, und selbes mit jedem nächsten Waldbegang zu erweitern suchen würden!"

Für 1844 ist Aarau zum Orte der Versammlung bestimmt und sind dazu folgende Themata ausgeschrieben:

1) Auf welche Weise lassen sich die Waldtheilungen und Kantonnemente auf die zweckmäßigste und richtigste Weise behandeln und ausführen, und auf welche Weise sollen die abzutretenden Waldstücke, welche jährlich ein bestimmtes Holzquantum liefern müssen, berechnet und endlich bestimmt werden?

2) Welcher Maßstab, welche Einrichtung der Waldpläne, der Bestandes-Tableaux u. welche Zeichnung möchte die zweckmäßigste sein für Bestandeskarten, die zu Betriebsregulirungen und Wirthschaftseinrichtungen dienen sollen?

3) Was für Erfahrungen sind bei dem Anbau fremder Holzarten gemacht worden, welche derselben scheinen sich am besten für die klimatischen und forstlichen Verhältnisse, so wie für Brenn-, Nutz- und Bauholzbedürfnisse der Schweiz zu eignen?

4) Welche Erfahrungen wurden in Bezug auf die Aufastung bei den Nadel- und Laubhölzern, und zwar je nach Alter des Baumes, der Jahreszeit, dem Standorte, dem Schlusse, gesammelt? Sind Berechnungen über die Zuwachsverhältnisse der seit Jahren aufgeasteten Bäume angestellt? Welches sind die Ergebnisse?

5) Welches sind die Erfahrungen, die in der Schweiz über Hackwald-, Niederwald- oder Waldfeldwirthschaft gesammelt worden, mit anzugebenden Verbesserungen, welche in der einen oder andern Betriebsweise eingeführt sind?

6) Auf welche Weise könnte Kasthofer's Lehrer im Walde, als Auszug behandelt, mit andern forstwissenschaftlichen Abhandlungen (namentlich über die Bewirthschaftung der Wälder) in Verbindung gebracht, dennoch in der Art verkürzt und populär dargestellt werden, daß ein solcher Auszug dem Landmanne zum besonderen Nutzen in Ansehung der Behandlung der Waldungen dienen könnte?

7) Inwiefern kann die Wirthschaftseinrichtung in unbelasteten, so wie in solchen mit Holzservituten belasteten Waldungen durch die Flächeneintheilung, und inwiefern durch Berechnung des Holzzuwachses mit größter Zweckmäßigkeit in Anwendung gebracht werden; und inwieweit können die in Deutschland so allgemein angewandten Betriebsregulirungs-Methoden in den schweizerischen Forsten ihre Anwendung finden?

8) Welches sind die Vortheile und Nachtheile der durch Waldtheilungen entstehenden Verstückelungen der Waldungen, und in welchen Fällen sollten die Regierungen dergleichen Waldtheilung entgegen arbeiten?

9) Angabe des Ertrags eines Eichenschälholz-Waldes mit Berücksichtigung der Rindenmasse nach Raum und Gewicht, der Rüstkosten für Rinde und Holz, und endlich der Holz- und Rindenverwerthung?"

Aus den bei der Versammlung in 1843 gehaltenen Vorträgen theilen wir Folgendes mit.

I. Aus der Eröffnungsrede des Präsidenten, Oberforstmeisters Kasthofer. *)

„Kaum sind fünfzig Jahre verflossen, seitdem in diesem Kanton die ersten schüchternen Versuche gemacht wurden, in unsern unermeßlichen Wäldern einige Regeln der Forstwirthschaft einzuführen, die öfter im Widerstreit mit Boden und Klima, mit unserer vaterländischen, so mannigfaltig wirkenden, so eigenthümlichen Natur, im Widerstreit endlich mit unserer Volksökonomie unter so beengenden Eigenthums- und Nutzungsverhältnissen, gleichsam als fremde Pflanzen keinen festen Bestand gewinnen oder umfassend wirken konnten. In allen Gebirgskantonen, zu welchen wir auch Wallis und Bündten zählen, herrscht die Natur des Alpenhochgebirges und mit dieser das Bedürfniß der Viehzucht vor, die mit der Walderhaltung sich so wenig verträgt, und jede größere Forstkultur so schwierig oder gar unmöglich macht. In diesen Kantonen besitzt der Staat sehr wenige oder keine Wälder, in welchen die Vortheile einer bessern Forstwirthschaft dem Volke durch Beispiele einleuchtend gemacht werden könnten. In den übrigen Kantonen besitzt der Staat wohl einige Wälder als freies Eigenthum, in welchen eine bessere Forstwirthschaft, ohne hemmende Beschränkungen durch die nutzungsberechtigte Bevölkerung, eingeführt werden könnte, und er besitzt, besonders im Konton Bern, eine größere Masse von Waldungen unter dem oft leeren Ehrentitel des Eigenthümers, in welchem aber die Weid- und Holzberechtigungen, die darauf haften, der bessern Bewirthschaftung fast unübersteigliche Hindernisse entgegenstellen. Neun Zehntheile, oder gar neunzehn Zwanzigtheile dieser sogenannten Rechtsamewälder, werden früher oder später den Berechtigten meist als Gemeindswälder zufallen, wenn endlich auf freundlichem oder schiedsrichterlichem Wege die Vereinigung dieser Servitute durch sogenannte Kantonnemente erfolgt sein wird, und demnach wird auch hier und es werden in den regenerirten Kantonen die größten Waldmassen in den Händen der Gemeinden und Privaten, — das heißt mit andern Worten: sie werden hier in den westlichen und nördlichen wie in den östlichen und südlichen Kantonen in den Händen des Volkes sein, das eine bessere Bewirthschaftung seiner Wälder wollen muß, ehe sie gedeihen kann, das also wissen muß, worin

*) Da in diesem und andern Vorträgen die Flächen öfters in Jucharten angegeben sind, so bemerken wir, daß 1 Juchart = 1,41 preuß. Morgen anzunehmen ist.

diese bessere Bewirthschaftung und Benutzung besteht, ehe es dieselben wollen kann. Sie sehen, verehrte Herren und Freunde, warum ich seit mehr als dreißig Jahren immer die Volksbelehrung in den einfachsten praktischen Lehren der Forstwirthschaft so dringend gewünscht und immer wieder versucht habe. Wohl ist es wichtig für die Staats-Finanzen und es ist belehrend für das Volk, wenn die Staatswälder wirthschaftlich behandelt, und wenn sie so vortheilhaft als möglich, ohne erschöpft zu werden, zur Benutzung kommen. Aber daß der schweizerische Landmann und der Aelpler im Hochgebirg verständiger und sorgsamer Waldbauer werde, wie er verständiger Korn- und Wiesen- und Weidebauer geworden, das ist für den Wohlstand der Schweiz noch unendlich wichtiger. Möchten nur die waldbesitzenden Gemeinden und Privaten sich bald dahin verstehen können, im Verein einzelner Thalschaften oder Kreise, tüchtige Forstwirthe als Aufseher und Rathgeber in der Leitung der Hauungen, der Waldsaaten und Waldpflanzungen anzustellen und hinreichend zu besolden, und möchte bald eine populäre, für die ganze Schweiz so unendlich wichtige Försterschule ins Leben treten, von welcher ausgehend wissenschaftlich begründete einfache Lehren der Forstwirthschaft, zugänglich den Volksbegriffen, verbreitet, und Gemeinds- und Privatförster in der Nähe belehrender Staatswälder praktisch ausgebildet werden könnten!

„Es sind noch in den wenigsten Kantonen genaue Messungen der Waldflächen in Vergleichung mit den Landesflächen gemacht worden, welche der Landwirthschaft dienen. In den Bergkantonen, die ich oben bezeichnet habe, sind wohl Kataster-Messungen noch ganz unbekannt. Der Kanton Bern, dessen finanzielle Hülfsquellen und dessen Areal die größten sind, ist in dieser Beziehung, was den alten Kantonstheil angeht, noch bedauerlich in Rückstand gegen Freiburg, Waadt, Neuenburg, Zürich ꝛc. Solche Messungen sind nicht nur als wesentliche Grundlagen der Besteuerung wichtig, sondern eben so sehr als allgemeiner Maßstab der Landes- und Forstkultur und als unentbehrliche Anhaltspunkte zu gründlicher Beurtheilung jedes staatswirthschaftlichen Finanzsystems, das diesen Namen nie verdient, wenn es blos als Künstelei, selten wahrhaft und belehrend, öfter aber täuschend in Zusammenstellung von Zahlenreihen der Budgets sich darstellt und nicht über die produktiven Kräfte des Bodens und den Werth seiner Erzeugnisse die geringste Auskunft zu geben vermag. Ich kenne ganze Amtsbezirke im alten Kanton Bern, wo noch keine Alp, kein Gemeinds- und kein Privatwald gemessen sind, und ob im Bernischen

Hochgebirg sich fünfzigtausend oder hunderttausend Jucharten beschwerter Staatswälder vorfinden, das wissen wir nicht anzugeben. Im Jura aber, dem neuen Kantonstheile, sind überall Katastermessungen vollführt und ihre Ergebnisse erlauben uns immerhin merkwürdige Vergleichungen. An Staatswäldern finden sich dort nur zehntausend Jucharten, an Gemeindswäldern hingegen sieben und siebenzigtausend, an Privatwaldungen sieben und zwanzigtausend Jucharten. Unter dieser Berechnung sind die vielen tausend Jucharten Alpenwälder auf den sogenannten Wytweiden (paturages boisés) nicht begriffen, so daß wir die Waldmassen im Bernischen Jura wenigstens zu hundert und fünfzigtausend Jucharten anschlagen können. Nehmen wir nun die im landwirthschaftlichen oder forstwirthschaftlichen Betrieb kultivirbare Landesfläche im alten Kanton nur dreimal größer an, als im Jura, so erhalten wir eine Waldfläche von 600,000 Jucharten für den ganzen Kanton, und wenn wir den alten Kanton für viermal größer als den neuen Kantonstheil annehmen, so finden wir zur Beruhigung der Verzagten, die in der Besorgniß des drückendsten Holzmangels jede Holzausfuhr verbieten wollen, eine Waldmasse von nahe an achtmalhunderttausend Jucharten im Kanton Bern, der also wahrscheinlich zwei Jucharten Wald auf jeden Einwohner, so viel oder mehr als die waldreichsten Länder Europa's zählt. Nun freilich, verehrte Herren und Freunde, wird durch dieses beruhigende Zahlenverhältniß unsere Sorge für den Holzbedarf des Armen, der diesen Bedarf nicht anzukaufen vermag, nicht gehoben, eben so wenig als die nicht weniger ernste Sorge, daß durch schonungslose unwirthschaftliche kahle Abholzung unserer Bergwände die Landeskultur im Hochgebirg gefährdet und die Verheerung der wilden Gewässer auch in den tiefern Landesgegenden gesteigert werden müssen. Gegen diese große Uebel giebt es aber jedenfalls keine andere Beruhigung, als eine thätige und naturkundige Forstkultur und Volksbelehrung in der Forstwirthschaft und in der Holzsparkunst. Diese Mittel sind in den Händen des Volkes und der Regierungen der Schweiz, vorausgesetzt, daß auch *sie*, die Regierungen wie das Volk, sich in der Forstwirthschaft belehren, d. h. daß sie die Bedinge ihres Gedeihens zu beurtheilen lernen. Und diese sind auch in unsern Händen, verehrte Herren und Freunde, insofern wir selbst uns immer mehr für unsern schönen Beruf ausbilden. Ich habe meine geliebten Schüler immer ermahnt: studirt die Menschen nicht weniger als die Bäume, das Volk nicht weniger als die Wälder, so werden euere Kulturbestrebungen, wenn ihr sie beharr-

lich und duldsam, mit Menschenliebe wie mit Volksliebe verfolgt, trotz allen jenen Hindernissen am Ende doch ihr Ziel erreichen."

„Ich hatte oben unsere demokratischen Verfassungen als ein Hemmniß der vaterländischen Fortschritte in der Forstwirthschaft bezeichnet, und nenne Ihnen einige Beispiele zu Begründung dieser Angabe. Seit mehr als dreißig Jahren haben die Behörden von Bündten mehreremal Gesetze entworfen, welche die Erhaltung der Wälder und ihre bessere forstwirthschaftliche Pflege bezweckten, und immer sind diese Gesetzesvorschläge durch das Volk der Hochgebirge, in Ausübung seines Vero-Rechtes, verworfen worden. Das gleiche Schicksal hat jüngsthin ein eben dahin zielender Gesetzesvorschlag der Regierung von Wallis gehabt, der mit großem Mehr von den Volksversammlungen der Zehnten verworfen worden ist. In den übrigen altdemokratischen Kantonen der östlichen Schweiz haben die Regierungen aus begreiflichen Gründen, so viel mir bekannt, noch keinen Versuch gewagt, Gesetze vor die Landsgemeinden zu bringen, welche die freie Benutzung und Verwaltung der Gemeinds- und Privatwälder aufheben, Kulturbefehle ertheilen, die Viehzucht, von der fast ausschließlich das Volk lebt, zu Gunsten der Holzerzeugung beschränken und allen dahin zielenden Vorschriften mit ungewohnten Bußentarifen die Vollziehung sichern sollten. Im Kanton Zürich hat das gut gemeinte, unter Einfluß von ausgezeichneten Forstwirthen redigirte Forstgesetz, das Gemeinden und Private in ihrem Waldwesen unter wohlthätige Vormundschaft zu setzen suchte, zur Erregung des bekannten Volkssturmes beigetragen, und hier im Kanton Bern würden ähnliche Versuche in Forstsachen der Gemeinden u. Privaten vielleicht ähnliche Aufregungen bewirken. Das ist die Kehrseite der Demokratie, die wohl oft den eifrigen Forstwirth zur Verzweiflung bringen mag. Die edle, erleuchtete Demokratie, die Volksherrschaft nämlich, welche die Bedinge des Gemeinwohls erkennt und in diesem Gemeinwohl oft den eigenen Vortheil zum Opfer bringt, — diese Volksherrschaft, die wir Schweizer alle wünschen müssen, wird, so Gott es will, immer mehr gedeihen, und die Schweizer ein Kulturvolk werden, nicht nur in geistiger und sittlicher Entwickelung, sondern auch in dem Anbau des Landes und der Wälder, welche eben jene höhere Entwickelung fördern kann."

„Nun von unserer Forstwirthschaft einige Bemerkungen unter sehr vielen, die ich Ihrer Theilnahme und Erörterung zu unterziehen wünschte, wenn nicht der Raum und die Zeit gebräche. Die Plenterwirthschaft, die seit fünfzig Jahren in Deutschland und in Frank-

reich verpönt ist, findet sich bei uns in den mehrsten Gegenden noch in voller Blüthe, wenn anders eine solche Bewirthschaftung Blüthe heißen kann, bei welcher jede Berechnung des Nachhalts der Holzschläge unmöglich und der volle Ertrag des Bodens, je nach seiner Erzeugungskraft, nie erreicht werden kann. Und doch sollen wir in dieser althergebrachten Waldwirthschaft Volksvorurtheile, die an ihr unbedingt festhalten, schonen, und auch die Plenterwirthschaft nicht ganz verwerfen, wo sie ausnahmsweise naturgemäß und wohlthätig wirken kann. Im Hochgebirg sind die kahlen Schläge oder die schwandsweisen Hiebe im Gegensatz der Plenterhiebe oder auszugsweisen Fällungen zu verdammen, wo immer zum Schutz des jungen Anwachses und zur Wiederbesamung viele Stämme, wenn auch unregelmäßig vertheilt, stehen bleiben, und wo die mangelhafte Wiederbesamung doch besser gedeiht als auf kahlen Schlägen, wenn die Kunst nicht nachhilft oder in der rauhen Luft der Gletscherregionen nicht aushelfen kann. Im Hochgebirge also, wenigstens an der obern Vegetationsgränze der Waldbäume, sollten nie kahle Waldschläge geführt werden, sondern immer so viele gesunde und kräftige Stämme bis zum nächsten Umtrieb übergehalten werden, als die Wiederbesamung und der Schutz gegen rauhe Winde und Witterungszufälle es verlangt. — Ein anderer Umstand macht dem Hirtenvolk im Hochgebirg die Beibehaltung der Plenterwirthschaft noch wünschenswerther. Von jeher ausgeplenterte Waldungen enthalten immer mehr Blößen oder Grasplätze als Waldungen, die immer geschlossen gehalten und in regelmäßiger Reihenfolge der Schlagflächen benutzt worden sind, wo also, wenn die jungen Waldbezirke mit dem Weidbann belegt bleiben, das Weidvieh keine Nahrung in den ältern Waldörtern findet, die seinem Zahn entwachsen sind. Würden Sie den Sennen die Wahl geben zwischen einem nach den bewährtesten Regeln der Forstwirthschaft seit langer Zeit behandelten holzreichen und in einem von jeher geplenterten grasreichen Hochwald, es würde seine Wahl nicht zweifelhaft sein, und der Forstaufseher, der jene Bewirthschaftung durch Zwang einführen wollte, auf den leidenschaftlichen Widerstand der Menge sich gefaßt machen müssen."

„Ich berühre mit wenigen Worten den Nachhalt in der Benutzung unserer Wälder. Wir verstehen darunter überhaupt die höchstmögliche Benutzung der Wälder ohne Erschöpfung ihrer Holzvorräthe. Daß es Wälder gebe, die zum Vortheil ihrer Besitzer und selbst in Gemäßheit geprüfter forstwirthschaftlicher Regeln in kurzer Zeit

abgeholzt und demnach ganz in ihren Holzvorräthen erschöpft werden müssen, — das sieht Jeder ein, der auch nur die geringste Kunde von Forstwissenschaft hätte. Solche Wälder gehören nicht in den Bereich der Berechnungen des Nachhalts, oder nur insofern als sie Theile eines Waldganzen (Wirthschaftscomplex) ausmachen, wo dann in andern Waldbezirken der Umtrieb, d. h. der Zeitraum, in welchem sie abgeholzt werden sollen, nach Verhältniß länger gewählt würde. Wie aber soll in gegebenen, seit langer Zeit verhauenen und höchst unregelmäßig bestandenen Wäldern, dieses höchste Maß der jährlichen Holznutzung, ohne Erschöpfung der Holzvorräthe, für immer bestimmt werden? Das ist die Aufgabe, deren Lösung von uns gefordert wird. Vergessen wir nicht, verehrte Herren und Freunde, daß es hiebei viel weniger um die Berechnung des Nachhalts in den verhältnißmäßig so geringen schweizerischen Staatswäldern, als um eine Bestimmung der nachhaltigen Benutzung der unermeßlichen Gemeindswälder zu thun ist, die in den Händen des Volkes sind, das unsere Taxationstheorien verstehen und praktisch ausführbar finden muß, ehe es sie in seinen Wäldern mit Kosten in Anwendung zu bringen wollen wird. Also die höchste Einfachheit muß in dem System unseres Nachhalts für Gemeindswälder vorherrschen, und dem gesunden Verstand des Volkes müssen die Forderungen und Bedinge nachhaltiger Waldbenutzung klar gemacht werden können. Wird das immer der Fall sein, im Hochgebirg besonders, mit den Taxationssystemen, die sich auf kubische Berechnungen der Holzvorräthe und des jährlichen Holzzuwachses in jedem gegebenen Walde für die Zeit des Umtriebes stützen? Haben wir erfahrne Taxatoren genug für solche mühsame, kostbare und doch unsichere Operationen? Sind viele Gemeinden, welche die Kosten derselben werden bezahlen wollen? Wie wirkt unser unendlich mannigfaltiges Klima, unsere Gebirgsnatur, wie wirken die Heuschreckenplagen. d. h. die unabwendbaren Verheerungen der Hunderttausende von Ziegen und Schaafen auf unsere Waldsaaten? Welches den künftigen Waldertrag erhöhende oder erniedrigende Bewirthschaftungssystem, welche conservative Forstpolizei werden und können die Gemeinden für ihre Wälder jetzt und für die Zukunft für uns festsetzen und uns verbürgen, die wir unsere Taxationsberechnungen des jährlichen Holzerzeugnisses unabhängig von allen diesen uns noch unbekannten und doch entscheidenden Einflüssen in Zahlen auf das Papier bringen müssen?"

„Gegenüber einem so complicirten Taxationssystem sehe ich die Möglichkeit der Bestimmung einer nachhaltigen Benutzung unserer

reich verpönt iſt, findet ſich bei uns in den me
in voller Blüthe, wenn anders eine ſolche B
heißen kann, bei welcher jede Berechnung des
unmöglich und der volle Ertrag des Boden
gungskraft, nie erreicht werden kann. Und
althergebrachten Waldwirthſchaft Volksvor
dingt feſthalten, ſchonen, und auch die
verwerfen, wo ſie ausnahmsweiſe natur
kann. Im Hochgebirg ſind die kahlen
ſen Hiebe im Gegenſatz der Plenterhie
zu verdammen, wo immer zum Schu
Wiederbeſamung viele Stämme, w
ſtehen bleiben, und wo die mang
gedeiht als auf kahlen Schlägen,
in der rauhen Luft der Gletſch
Hochgebirge alſo, wenigſtens
Waldbäume, ſollten nie kahl
immer ſo viele geſunde und
trieb übergehalten werden,
gegen rauhe Winde und
derer Umſtand macht dem
der Plenterwirthſchaft n
terte Waldungen entha
Waldungen, die immer
henfolge der Schlagfl
jungen Waldbezirke
keine Nahrung in
wachſen ſind. W
einem nach den
Zeit behandelten
reichen Hochwal
Forſtaufſeher,
auf den leid
müſſen."

„Ich
nutzung u
mögliche
Daß es
in Ge

abgeholzt und demn
müssen, — das sieh
Forstwissenschaft h
der Berechnunge
eines Waldgan
dern Waldbezi
abgeholzt we
aber soll ir
regelmäßi
Holznut
werder
Vera
wei
g

ließen wir den Friedensvertrag zwischen
er Forstwirthe und den noch dringendern
nge, da die Aufhebung dieser Geißenweide
ichkeiten gehört!?!"
ımis im Nieder-Simmenthal hat zuerst
hoch wichtige Aufgabe mit ehremwerthem
gelöst. Sie verschloß ihre sämmtlichen, bei
n Waldungen der Geißenweide und kaufte
)0 Fr. eine Alp hoch am Riesenberg, wo nun
orfes ohne Schaden der Wälder hinreichende
ele Gemeinden im Hochgebirg wären noch im
Simmis that, und wie viele andere Gemeinden
en Theil ihrer Wälder als sogenannte Wytwei-
eiden einrichten, und den übrigen Theil ihrer
ßen! Die Stallfütterung der Geißen im Som-
wohlthätig für die Walderhaltung im Hochgebirg
rde wesentlich erleichtert, wenn in der Nähe der
ılder zur Laubfütterung angelegt und in Schlag-
ürden; sie könnten, unbeschadet dem Holzertrag, eine
sse von Fütterungs- und Düngungsmitteln zum Be-
yt und der Landwirthschaft im ganzen hohen Alpen-
, wo ohnehin der Fleiß des Menschen durch die Natur
sein Wohlstand fast nur in höherm Aufschwung dieser
dieser Forst- und Landwirthschaft gesichert werden kann."
n Sie nun, verehrte Herren und Freunde, diesen Vortrag
t auf. Sprechen Sie sich offen über die Gegenstände aus,
anregen konnte. Tadeln Sie freundlich und ergänzen
er Fülle Ihrer Erfahrungen und der Wünsche, die Sie, wie
elen. Wir suchen alle die Wahrheit, die aus dem freien
ach sich am sichersten entwickelt. Allgemeinen Grundsätzen
wir alle übereinstimmend huldigen, aber das unendlich Man-
ge in der Forstwirthschaft des Vaterlandes und jedes Kantons
rt und Schrift zu gegenseitiger Belehrung bringen und jenen
ı Grundsätzen anzupassen suchen. Mögen Sie streben und schaf-
reu und gutmeinend wie ich, aber mit mehrerem Erfolg, und ge-
e Anerkennung bei ihren Mitbürgern finden. Finden wir diese
t, so verzweifeln wir darum nie. Suchen wir unverdrossen und
ennen unbefangen die Wahrheit in der Natur wie im Leben un-
es Volkes. Auch wir können irren, und nur derjenige, der von

daß der Forstverwalter v. Biel dieses Instrument mit großem Nutzen in dortigen Gebirgswäldern anwende und zu dem Ende schon mehrere Exemplare derselben angeschafft habe.

Dieser Kulturhammer von Zötl, auch Saat-Bohrhammer genannt, hat einigermaßen die Gestalt eines Maurerdoppelpickels, an welchem jedoch die eine Haue in ein kleines Pflanzeisen verwandelt erscheint. Der hölzerne Stiel von 15" Länge, ist mit eisernen Vorstoßeisen an dem eisernen Theil des Werkzeugs befestigt. Die Anwendung dieses Kultur-Werkzeuges wird namentlich in gebirgigen Gegenden stattfinden, wo sich an Hängen, auf einzelnen Felsköpfen ꝛc. nur kleine Stellen vorfinden und wegen der Steilheit des Geländes nur mit Mühe eine Reuthaue zu handhaben wäre, wo endlich auch der die Bodenkultur besorgende Arbeiter zugleich so viel Samen bei sich tragen muß, um die Saat bestellen zu können. Wer die oft schwer zu begehenden Hänge des Gebirges kennt, der begreift ohne weitere Erläuterung die Vorzüge dieses leicht zu tragenden und zu handhabenden Instruments, dessen Gebrauch auch einfach darin besteht, daß mit dem kleinen Pflanzeisen, wenn der zu kultivirende Hang eine Grasnarbe trägt, ein kleiner Zapfen ausgeschlagen und in das dadurch entstehende cylindrische Loch einige Saatkörner oder die Pflanzen eingesetzt werden. In diesen cylindrischen Löchern finden diese nicht nur frischen Boden, sondern auch Schutz gegen die widrigen klimatischen Einwirkungen auf das Keimen und den ersten Wuchs des Pflänzchens. Die auf der entgegengesetzten Seite des Hammers angebrachte kleine Reuthaue wird auf steinigen oder felsigen Boden angewendet, wo die Erde nur seicht liegend, die Lochsaat nicht gestattet, deren Gebrauch zur Bodenlockerung ohne weitere Beschreibung zu verstehen ist. Ganz kleine Pflänzchen können endlich mit diesem Instrumente nach Art des Pflanzeisengebrauchs ebenfalls versetzt werden. Wie viel könnten manche Förster, Unterförster, Bannwarten und Waldhirten für die Forstkultur wirken, wenn sie bei ihren Waldbegängen, dies Instrument mit sich tragend, hie und da einer steilen unbestockten Halde ein kleines Pflänzchen auf obige Art in Bestand brächten, und selbes mit jedem nächsten Waldbegang zu erweitern suchen würden!"

Für 1844 ist Aarau zum Orte der Versammlung bestimmt und sind dazu folgende Themata ausgeschrieben:

1) Auf welche Weise lassen sich die Waldtheilungen und Kantonnemente auf die zweckmäßigste und richtigste Weise behandeln und ausführen, und auf welche Weise sollen die abzutretenden Waldstücke, welche jährlich ein bestimmtes Holzquantum liefern müssen, berechnet und endlich bestimmt werden?

2) Welcher Maßstab, welche Einrichtung der Waldpläne, der Bestandes-Tableaux u. welche Zeichnung möchte die zweckmäßigste sein für Bestandeskarten, die zu Betriebsregulirungen und Wirthschaftseinrichtungen dienen sollen?

3) Was für Erfahrungen sind bei dem Anbau fremder Holzarten gemacht worden, welche derselben scheinen sich am besten für die klimatischen und forstlichen Verhältnisse, so wie für Brenn-, Nutz- und Bauholzbedürfnisse der Schweiz zu eignen?

4) Welche Erfahrungen wurden in Bezug auf die Aufastung bei den Nadel- und Laubhölzern, und zwar je nach Alter des Baumes, der Jahreszeit, dem Standorte, dem Schlusse, gesammelt? Sind Berechnungen über die Zuwachsverhältnisse der seit Jahren aufgeasteten Bäume angestellt? Welches sind die Ergebnisse?

5) Welches sind die Erfahrungen, die in der Schweiz über Hackwald-, Niederwald- oder Waldfeldwirthschaft gesammelt worden, mit anzugebenden Verbesserungen, welche in der einen oder andern Betriebsweise eingeführt sind?

6) Auf welche Weise könnte Kasthofer's Lehrer im Walde, als Auszug behandelt, mit andern forstwissenschaftlichen Abhandlungen (namentlich über die Bewirthschaftung der Wälder) in Verbindung gebracht, dennoch in der Art verkürzt und populär dargestellt werden, daß ein solcher Auszug dem Landmanne zum besonderen Nutzen in Ansehung der Behandlung der Waldungen dienen könnte?

7) Inwiefern kann die Wirthschaftseinrichtung in unbelasteten, so wie in solchen mit Holzservituten belasteten Waldungen durch die Flächeneintheilung, und inwiefern durch Berechnung des Holzzuwachses mit größter Zweckmäßigkeit in Anwendung gebracht werden; und inwieweit können die in Deutschland so allgemein angewandten Betriebsregulirungs-Methoden in den schweizerischen Forsten ihre Anwendung finden?

8) Welches sind die Vortheile und Nachtheile der durch Waldtheilungen entstehenden Verstückelungen der Waldungen, und in welchen Fällen sollten die Regierungen dergleichen Waldtheilung entgegen arbeiten?

9) Angabe des Ertrags eines Eichenschälholz-Waldes mit Berücksichtigung der Rindenmasse nach Raum und Gewicht, der Rüstkosten für Rinde und Holz, und endlich der Holz- und Rindenverwerthung?"

Aus den bei der Versammlung in 1843 gehaltenen Vorträgen theilen wir Folgendes mit.

I. Aus der Eröffnungsrede des Präsidenten, Oberforstmeisters Kasthofer. *)

„Kaum sind fünfzig Jahre verflossen, seitdem in diesem Kanton die ersten schüchternen Versuche gemacht wurden, in unsern unermeßlichen Wäldern einige Regeln der Forstwirthschaft einzuführen, die öfter im Widerstreit mit Boden und Klima, mit unserer vaterländischen, so mannigfaltig wirkenden, so eigenthümlichen Natur, im Widerstreit endlich mit unserer Volksökonomie unter so beengenden Eigenthums- und Nutzungsverhältnissen, gleichsam als fremde Pflanzen keinen festen Bestand gewinnen oder umfassend wirken konnten. In allen Gebirgskantonen, zu welchen wir auch Wallis und Bündten zählen, herrscht die Natur des Alpenhochgebirges und mit dieser das Bedürfniß der Viehzucht vor, die mit der Walderhaltung sich so wenig verträgt, und jede größere Forstkultur so schwierig oder gar unmöglich macht. In diesen Kantonen besitzt der Staat sehr wenige oder keine Wälder, in welchen die Vortheile einer bessern Forstwirthschaft dem Volke durch Beispiele einleuchtend gemacht werden könnten. In den übrigen Kantonen besitzt der Staat wohl einige Wälder als freies Eigenthum, in welchen eine bessere Forstwirthschaft, ohne hemmende Beschränkungen durch die nutzungsberechtigte Bevölkerung, eingeführt werden könnte, und er besitzt, besonders im Konton Bern, eine größere Masse von Waldungen unter dem oft leeren Ehrentitel des Eigenthümers, in welchem aber die Weid- und Holzberechtigungen, die darauf haften, der bessern Bewirthschaftung fast unübersteigliche Hindernisse entgegenstellen. Neun Zehntheile, oder gar neunzehn Zwanzigtheile dieser sogenannten Rechtsamewälder, werden früher oder später den Berechtigten meist als Gemeindswälder zufallen, wenn endlich auf freundlichem oder schiedsrichterlichem Wege die Vereinigung dieser Servitute durch sogenannte Kantonnemente erfolgt sein wird, und demnach wird auch hier und es werden in den regenerirten Kantonen die größten Waldmassen in den Händen der Gemeinden und Privaten, — das heißt mit andern Worten: sie werden hier in den westlichen und nördlichen wie in den östlichen und südlichen Kantonen in den Händen des Volkes sein, das eine bessere Bewirthschaftung seiner Wälder wollen muß, ehe sie gedeihen kann, das also wissen muß, worin

*) Da in diesem und andern Vorträgen die Flächen öfters in Jucharten angegeben sind, so bemerken wir, daß 1 Juchart = 1,41 preuß. Morgen anzunehmen ist.

diese bessere Bewirthschaftung und Benutzung besteht, ehe es dieselben wollen kann. Sie sehen, verehrte Herren und Freunde, warum ich seit mehr als dreißig Jahren immer die Volksbelehrung in den einfachsten praktischen Lehren der Forstwirthschaft so dringend gewünscht und immer wieder versucht habe. Wohl ist es wichtig für die Staats-Finanzen und es ist belehrend für das Volk, wenn die Staatswälder wirthschaftlich behandelt, und wenn sie so vortheilhaft als möglich, ohne erschöpft zu werden, zur Benutzung kommen. Aber daß der schweizerische Landmann und der Aelpler im Hochgebirg verständiger und sorgsamer Waldbauer werde, wie er verständiger Korn- und Wiesen- und Weidebauer geworden, das ist für den Wohlstand der Schweiz noch unendlich wichtiger. Möchten nur die waldbesitzenden Gemeinden und Privaten sich bald dahin verstehen können, im Verein einzelner Thalschaften oder Kreise, tüchtige Forstwirthe als Aufseher und Rathgeber in der Leitung der Hauungen, der Waldsaaten und Waldpflanzungen anzustellen und hinreichend zu besolden, und möchte bald eine populäre, für die ganze Schweiz so unendlich wichtige Försterschule ins Leben treten, von welcher ausgehend wissenschaftlich begründete einfache Lehren der Forstwirthschaft, zugänglich den Volksbegriffen, verbreitet, und Gemeinds- und Privatförster in der Nähe belehrender Staatswälder praktisch ausgebildet werden könnten!

„Es sind noch in den wenigsten Kantonen genaue Messungen der Waldflächen in Vergleichung mit den Landesflächen gemacht worden, welche der Landwirthschaft dienen. In den Bergkantonen, die ich oben bezeichnet habe, sind wohl Kataster-Messungen noch ganz unbekannt. Der Kanton Bern, dessen finanzielle Hülfsquellen und dessen Areal die größten sind, ist in dieser Beziehung, was den alten Kantonstheil angeht, noch bedauerlich in Rückstand gegen Freiburg, Waadt, Neuenburg, Zürich ꝛc. Solche Messungen sind nicht nur als wesentliche Grundlagen der Besteuerung wichtig, sondern eben so sehr als allgemeiner Maßstab der Landes- und Forstkultur und als unentbehrliche Anhaltspunkte zu gründlicher Beurtheilung jedes staatswirthschaftlichen Finanzsystems, das diesen Namen nie verdient, wenn es blos als Künstelei, selten wahrhaft und belehrend, öfter aber täuschend in Zusammenstellung von Zahlenreihen der Budgets sich darstellt und nicht über die produktiven Kräfte des Bodens und den Werth seiner Erzeugnisse die geringste Auskunft zu geben vermag. Ich kenne ganze Amtsbezirke im alten Kanton Bern, wo noch keine Alp, kein Gemeinds- und kein Privatwald gemessen sind, und ob im Bernischen

Hierauf schloß sich dieser Vortrag mit der Bemerkung, daß es jetzt an der Zeit wäre, wo sich die schweizerischen Forstmänner (die sich oft innerhalb den Grenzen ihres Kantons nicht einmal persönlich kannten, oder auch gar keinen Berufsverkehr mit einander hatten) einen Stand zu bilden suchen müssen, nicht, um sich etwa abzusondern und durch Wichtigthuerei, Anmaßung und Eitelkeit sich mit einem Nimbus zu umgeben, der höchst lächerlich wäre, sondern um in einem zünftigen Zusammenhalten, in gemeinschaftlicher Verbindung das zu bezwecken, was zum Besten unserer Wälder geschehen kann. Wir würden in solcher persönlicher Verbrüderung uns mehr Anerkennung und Zutrauen erwerben, als wenn wir für unsere Sache nicht zusammenstehen, sondern jeder einzeln ohne Verkehr mit andern seine Geschäfte treibt, und auch keiner Theilnahme bedürftig ist. — Wer das Licht und die Besprechung der Controversen in seinem Berufe scheut, zeigt, daß er mit seinen Ansichten auf keinem festen Boden stehe, oder aber mit eingebildetem Hochmuth über alle andern erhaben, wenn nicht ganz gleichgültig für seinen Beruf sei. So sei diese Versammlung als das erste gegebene Zeichen anzusehen, daß wir uns gefunden, daß wir an Zahl und Kraft gemeinsam wirken werden für das Wohl unseres Vaterlandes.

III. Uebersicht über das Forstwesen im Kanton Luzern*) von dem gew. Forstinspector Amrhyn.

Die sämmtlichen Waldungen des Kantons Luzern betragen immerhin 70,000 Jucharten, und zerfallen, bezüglich ihrer Besitzer, in vier Hauptabtheilungen, als: 1) in Staatswälder; 2) in Kirchen- und geistliche**) Pfründwälder; 3) in Gemeinde- und Corporations***)-Wälder, und 4) in Privatwälder. Diese Letztern, nämlich die Privatwälder, von denen nur ein geringer Theil vermessen ist, machen weit den größten Theil der Waldungen aus; die drei ersten Abtheilungen, die laut Forstgesetz von 1835 der besonderen Aufsicht des Staats unterstellt waren, enthalten beiläufig nur 17,300 Juchar-

*) M. vgl. die betreffende Bemerkung Seite 169.

**) Zum Unterschied von den weltlichen, nämlich den Sigrist-Pfründen-Wäldern, welche der letzten Abtheilung beigezählt sind, weil die Sigrist-Pfründen in der Regel entweder der betreffenden Kirchengemeinde, oder politischen oder Corporations-(Orts)Gemeinde angehören.

***) Corporationswälder giebt es zweierlei Arten, nämlich solche, welche weltlichen, und solche, welche geistlichen Corporationen angehören.

ten, wovon in runder Zahl 600 Jucharten auf Staatswälder, 600 Jucharten auf Kirchen- und geistlichen Pfründwälder, und 16,100 Jucharten auf Gemeinde- und Corporationswälder kommen *). Von dieser Waldmasse, die etwa zu zwei Drittheilen mag vermessen sein, sind zu rechnen: a) 150 Jucharten auf Eichenwald; b) 2000 Jucharten auf Buchenhochwald; c) 1000 Jucharten auf Niederwald, und d) die übrigen auf Nadelholzhochwald, vorzüglich Tannenwälder.

Die Privatwälder sind ungefähr in gleichem Verhältnisse bezüglich der verschiedenen Holzarten bestockt.

Es geht mithin schon aus dem Angeführten hervor, daß es wenig Wald gibt, der vorzüglich nur mit einer Holzart bestanden ist; bezüglich der Nadelholzhochwälder aber, welche die Haupt-Waldmasse im Kantone bilden, ist dies noch insbesondere zu bemerken, indem dieselben fast durchgängig aus einer Mischung von Weiß- und Rothtannen (pinus abies und pinus picea) bestehen. Erwähnenswerthe reine Weißtannenbestände gibt es keine, und reine Rothtannenbestände nur im höchsten Alpengelände, wo die Weißtanne nicht mehr gedeihen kann. Kiefern oder Fohren (pinus sylvestris) kommen mehr nur einzeln und horstweise in anderen Wäldern eingesprengt, oder höchstens kleine Gehölze bildend, vor; blos im verkrüppelten Zustande, nämlich als Zwergkiefer, nimmt sie größere Flächen ein, und zwar allein auf Moor- und Torfgründen, vorzüglich in höhern Lagen. Unter den Nadelholzarten ist auch des Eibenbaumes (taxus baccata) zu erwähnen, der im südöstlichen Theile des Kantons ziemlich häufig vorkömmt, gegenwärtig aber selten mehr in stärkern Exemplaren, weil wegen der Nutzbarkeit seines Holzes ihm allzusehr nachgestellt wird. Der größte noch vorhandene Stamm (nämlich im Kanton Luzern) dürfte jener im Ermenseer-Wald an der Chelosen sein; er mißt bei 1½ Fuß im Durchmesser, theilt sich 5 Fuß über dem Boden in mehrere Aeste, von denen einer noch fast 1 Fuß im Durchmesser hat; der ganze Stamm ist etwa 20 Fuß hoch. — Lärchen sind nur an wenigen Orten und nur künstlich angebaut vorhanden. Die Nadelholzwälder sind meist mit Laubholz, vorzüglich Rothbuchen (fagus sylvatica), bald schwächer bald stärker durchsprengt, ja es giebt selbst Fälle, wo es schwer

*) Diese Jucharteuanzahl vertheilt sich auf 26 verschiedene Gemeinden und Corporationen. 130 verschiedene Gemeinde- und Corporationswaldungen wurden in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts vertheilt, und manche Waldtheilungen fanden schon in frühern Jahrhunderten statt.

zu unterscheiden ist, welche von diesen beiden Holzgattungen vorherrschend sei.

Außer den in den deutschen Wäldern bekannten Laubholzarten, welche alle auch in den hiesigen Wäldern vorkommen, ist hier des Kastanienbaums (castanea vesca) zu erwähnen, welcher am westlichen Abhange des Rigi in den Gemeinden Weggis, Greppen und Niznau häufig vorkommt und allda hin u. wieder selbst über größere Flächen hin gleichsam Obsthaine bildet. Sein Gedeihen scheint nicht nur von einer geschützten warmen Lage abzuhängen, sondern auch stets eine lichte wärmende Stellung zu bedingen, denn in ordentlichen Waldschlüssen kommt derselbe, wenigstens im hiesigen Kantone, nur mehr strauchartig vor. Dagegen ist aber bezüglich der edlern Laubholzwaldbäume zu bemerken, daß die Eschen (fraxinus excelsior) und Ahorne (acer pseudoplatanus) nicht sehr häufig vorkommen, diese vorzüglich nur vereinzelt auf dem Alpengelände, jene aber mehr in den Thalgründen, längs den Bächen und Waldströmen; Ulmen (ulmus campestris) und Hainbuchen (carpinus betulus) besonders Letztere, sind sehr selten. Wenn es aber auch nur wenige reine Eichwälder giebt, so sind doch die Eichen (quercus robur und pedunculata) im Ganzen genommen häufig; sie finden sich sowohl in andern Wäldern eingesprengt vor, als einzeln über das offene Gelände hin über einen großen Theil des Kantons verbreitet. Die weichen Laubholzarten bilden vorzüglich die Niederwaldbestände. Wegen des häufigen Vorkommens verdienen auch die Alpenrosen (rhododendron ferrugineum und hirsutum) und insbesondere die Bergerlen (alnus viridis) Bergdrosseln angeführt zu werden, welche beiden Straucharten oft große Berghalden gleich Unkraut überdecken und als Strauchwälder betrachtet werden könnten. Das Bestreben, die allzustarke Ueberhandnahme der Bergerlen, wodurch die Alpenweiden sehr verkümmert werden, zu verhindern, hat bereits zwei Behandlungs- und Benutzungsweisen hervorgerufen; entweder werden die Erlenhalden schlagweise in einem Turnus von 5 — 10 Jahren abgetrieben, nach Art der deutschen Hackwaldwirthschaft die Schlagflächen 2 — 3 Jahre nach einander wirthschaftlich bestellt, im ersten Jahre in der Regel mit Kartoffeln und nachher mit Gerste oder Hafer. Das gewonnene Holz wird auf gleicher Stelle zum Motten verwendet; oder diese Erlenhalden werden alljährlich nach Mitte Sommer mit starken Sensen abgemäht, das also gewonnene Reisig gedörrt und theils als Futter für Ziegen und Schafe, theils zu Stallstreu benutzt. Letztere Verfahrungsweise

verdient entschieden den Vorzug, indem dadurch auf eine sichere Weise das Alpengelände verbessert wird; die erstere wird aber weit mehr angewendet, weil die Aelpler, durch den augenblicklichen Gewinn verlockt, gern Leuten, die wenig oder kein Land besitzen, gegen einen gewissen Zins, der meist in dem fünften Theile der erzogenen Früchte besteht, die Erlenhalden für und für zur landwirthschaftlichen Benutzung überläßt. Hierdurch wird aber der Boden nach und nach entkräftet und ausgesogen, und zwar je kürzer der Turnus ist, desto eher, indem kein Dünger dahin gebracht wird.

Die Bewirthschaftungsweise der Wälder war bisher entweder unregelmäßige Plenterwirthschaft oder eine unregelmäßige Schlagwirthschaft. Durchforstungen kamen erst in jüngerer Zeit vor, und mehr nur versuchsweise; ihre Anwendung findet fast allerwärts Widerspruch; und nicht blos deßhalb, weil durch dieselbe vorzüglich nur geringere und schlechtere Holzsortimente gewonnen werden, die manchmal die gehabte Mühe kaum lohnen, sondern weil man die Durchforstungen an manchen Orten aus Vorurtheil und Unwissenheit geradezu für schädlich hält, und dagegen lieber ganze Flächen kaum zu Bauholz erwachsenen Wald bis auf den Sparren (wie man sich hier zu Lande ausdrückt) abholzt, d. h. alles stärkere und bessere Holz fällt, und das schwächere und schlechtere, als die unterdrückten Stangen und Latten, stehen läßt, gleichviel ob selbes, wie dies in der Regel der Fall ist, durch die Fällung des gröbern verletzt, oder krumm und kropfig und halb verdorben sei oder nicht, im traurigen Wahne, dasselbe werde mit der Zeit dennoch zu gutem Bestande heranwachsen. Daher rührt es aber, daß gegenwärtig so manche Waldflächen, wo vor Alters schönes und kräftiges Holz gestanden hatte, nunmehr halb verödet sind, und nur sparsam schlechtes, kurzes, sperriges und unwüchsiges Holz aufweisen.

Die Verjüngung der Wälder wird in der Regel ganz dem Zufalle überlassen. Erst in der jüngern Zeit versuchte man im flächern Theile des Kantons hie und da einzelne Waldstellen künstlich zu verjüngen, meist mittelst Pflanzung von Tannenpflänzlingen, weißtannene wie rothtannene, letztere gehen aber stets besser an. Ueberhaupt man vermißte bisher größtentheils eine ordentliche Behandlung und Besorgung der Wälder, obwohl schon im Jahre 1764 eine allgemeine Forstordnung für den Kanton aufgestellt worden war, welche wirklich einer bessern Forstwirthschaft manche gute Bestimmungen enthält, neben jenen, die blos eine Beschränkung des Holzhandels bezweckten, aber

sie scheint nie sehr gehandhabt worden zu sein. Erst im Anfange dieses Jahrhunderts geschah der erste entscheidende Schritt für eine bessere Waldwirthschaft durch die wirkliche Aufhebung der Waldweide:

a) Gesetz die Vertheilung der Gemeindegüter betreffend, vom 28. Juni 1803;
b) Beschluß der Aufhebung des Weidgangs in den Wäldern und Verbot des Waldausreutens vom 12. Oktober 1805;
c) Vollziehungsgesetze obiger Verordnungen vom 19. April und 18. Juni 1806;
d) Verbot des Weidgangs des Schmalviehes (Schweine, Ziege und und Schafe) in den Wäldern vom 2. December 1807:

welche auch seitdem fast überall, außer im Alpengelände, nicht mehr ausgeübt wurde. Nicht zu berechnender Schaden wurde dagegen wieder durch die zu gleicher Zeit begonnenen Gemeindewaldtheilungen verursacht, namentlich durch die Art und Weise der Vertheilung. Eine unbegreifliche Zerstückelungssucht machte sich hiebei geltend, so daß mit äußerst wenigen Ausnahmen durchgängig stets mehrere zerstreut liegende Waldstücke einer einfachen Berechtigung zugetheilt wurden, selbst bis zwölfe, und selten sind selbe größer als zwei Jucharten, häufig nur eine Viertels-Juchart groß und manchmal sogar blos eine Sechszehntels-Juchart, und kaum so breit als ein Gartenbeet; und solche Waldtheilungen wurden eben sowohl in Tannenwäldern als in Laubholzwäldern vorgenommen. Die zu vertheilenden Wälder wurden allerdings nach ihrer Bestandesbeschaffenheit und Bodengüte in verschiedene Klassen, meist in sechs eingetheilt, aber statt daß die Theilstücke in die verschiedenen Klassen nach dem verhältnißmäßigen Werthe bald größer bald kleiner hätten gemacht werden sollen, wurden alle gleich groß gemacht, und zwar so viele in jeder Klasse, als Rechte waren. Und traf es sich nun noch, daß der eine Theil der Gemeindewaldungen aus Laubholz und der andere aus Nadelholz bestand, so wurden sowohl die Laubholzbestände als die Nadelholzbestände auf die gedachte Weise besonders getheilt. Bewilligungsbegehren solchartiger Waldtheilungen kamen zwar in den letzten Jahrzehnten nicht mehr häufig vor, aber man wußte doch noch immer solche geltend zu machen, selbst noch nachdem das Forstgesetz von 1835 in Kraft getreten war, gemäß welchem doch Theilungen von Gemeinde- und Corporationswäldern unter die einzeln Bürger untersagt sind; und seit der neuen Ordnung der Dinge, seit 1841, mehren sich aufs Neue wieder solche Waldtheilungsgesuche. Dies ist ein entschiedener

aber trauriger Beweis, wie wenig richtige Begriffe für eine geordnete Forstwirthschaft noch gegenwärtig sowohl bei den Behörden als beim Volke geltend gemacht werden können.

Zur Zeit der Restauration wurden mehrere einzelne Beschlüsse und Verordnungen, die Wälder betreffend, erlassen, wodurch mehr nur frühere Anordnungen erfrischt und verschärft wurden, vorzüglich in Betreff der Beschränkung des Verkaufs von Waldprodukten; dieselben verrathen überhaupt vielmehr einen engherzigen Ortsgeist, als ein Bestreben, allgemeine staatswirthschaftliche Grundsätze und forstwirthschaftliche Regeln geltend zu machen:

a) Beschränkung des Holzschlagens, Verkohlens und Verkaufs außer dem Kanton vom 29. August 1814;
b) Verordnung wegen Beeidigung der Bannwarten vom 13. Oktober 1815. (mehr eine Instruction für die Bannwarten, namentlich in Bezug obstehenden Beschlusses);
c) Beschluß wegen eigenmächtigen Ausreutens, Beweidens und Mähens in den Wäldern, vom 26. Mai 1824;
d) Beschluß wegen Ausreutens von Wald längs den Bächen und Waldströmen vom 25. August 1825;
e) Verordnungen wegen der Holzflößen auf der Emme und Verbot von Langholzflößen auf derselben, vom 11. Januar 1826;
f) Verbot wegen Brennholzverkauf auf dem Markte zu Luzern vom 4. Januar 1828;
g) Hierher kann gleichfalls gezählt werden der Beschluß wegen Verkauf von Holz und Kohlen vom 14. Juni 1832.

Erst im Jahre 1835 wurde das Forstwesen mehr wieder von einem allgemeinen staatswirthschaftlichen Gesichtspunkte in Berathung gezogen und in Folge dessen ein förmliches Forstgesetz aufgestellt, das viel besser ist als jene Forstordnung von 1764, indem hierdurch nicht allein bestimmt wird, wie die Wälder im Allgemeinen behandelt, sondern auch festgesetzt, durch wen und wie die vorgeschriebene Behandlung der Wälder geleitet und beaufsichtigt werden solle, kurz hiemit wurde zum ersten Male eine Forstorganisation aufgestellt. Aber dieses Forstgesetz kam nur theilweise zur Vollziehung; so wurde nur der Oberförster und keine Bezirks- oder Kreisförster oder Amtsförster aufgestellt (in Forstgesetzen unrichtig Forstaufseher benannt). Der Oberförster hatte in einem umständlichen Berichte nachgewiesen, daß es für diese Försterstellen unbedingt forstwissenschaftlich gebildete Männer bedürfe, und demzufolge den Doppelantrag gestellt, entweder

nur solche anzustellen, oder diese Stellen unbesetzt zu lassen. Die Sache blieb unentschieden. Hingegen wurden die erforderlichen Bannwarten aufgestellt, deren es am Ende des Jahres 1841 202 gewesen; sie gehören meist der Klasse der Landarbeiter an, und besitzen in der Regel nicht nur keinerlei forstwissenschaftliche Kenntnisse, sondern auch nur der geringere Theil von ihnen kann fertig lesen und schreiben; sie sind daher vorzüglich nur zur Handhabung des Forstschutzes gegen Frevler zu gebrauchen. Auch ist bezüglich dieses Forstgesetzes zu bemerken, daß es in seinen wesentlichsten Bestimmungen zu allgemein gehalten ist, für ein Land, wo noch so wenige forstwissenschaftliche Kenntnisse und so wenig Eifer für eine bessere Bewirthschaftung der Wälder vorhanden ist, wie hier; namentlich sind die Pflichten und Befugnisse der Forstbehörden und Forstbeamten zu wenig bestimmt und klar auseinandergesetzt, was unter solchen Verhältnissen unbedingt nothwendig wäre, um unnöthige und schädliche Reibungen verhindern und das Forstgesetz in allen Beziehungen gehörig wirksam machen zu können; so z. B. ist nirgends bestimmt, welche Befugnisse und Pflichten die Kommission des Innern als die Forstbehörde habe, außer bei Holzverkäufen und Bannwartenwahlen. Statt aber die gerügten Mängel zu heben, wurde mit der neuen Ordnung der Dinge, um dem bethörten Volke zu schmeicheln, alle Oberaufsicht über die Gemeinde- und Corporationswälder aufgehoben und die Oberförsterstelle und Försterstellen wegerkannt. Die Periode der 1841r Regierung läßt daher für Hebung des Forstwesens nicht nur nichts hoffen, sondern vielmehr alles mögliche Schlimme, wie in allem Andern, so auch hierin, befürchten. —

Bezüglich der Staatswälder, welche beiläufig nur 600 Jucharten betragen, ist zu bemerken, daß selbe aus 33 verschiedenen Waldstücken bestehen, die über den größern Theil des Kantons zerstreut liegen. Mehr als die Hälfte dieser Waldstücke halten keine 10 Jucharten, und das größte blos 80 Jucharten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß, wenn die Rechte des Staats von jeher besser gewahrt und für die Erhaltung der Wälder bessere Sorge getragen worden wäre, sich nimmer solche ungünstige Verhältnisse hätten gestalten können; denn in den ältern Zeiten besaß derselbe viele Waldungen, die aber meist ohne alle Aufsicht waren, von den je umliegenden weide- und holzberechtigten Gemeinden in der Regel auf heillose Weise benutzt und vom Staate später wenig beachtet und geschätzt, meist ganz ohne allen Vorbehalt förmlich an die Berechtigten abgetreten oder doch stillschwei-

gend überlassen wurden; z. B. schon im 16. Jahrhundert die sogenannten Bann- und Hochwälder im Entlebuch an die verschiedenen Gemeinden derselben.

Was die Wälder überhaupt betrifft, so sind selbige ziemlich gleichmäßig über den ganzen Kanton vertheilt; am meisten zusammenhängende Wälder enthält das Amt Willisau, es ist auch dasselbe am waldreichsten; am meisten Buchenhochwald kommt im Wiggernthale und an dem Rigi vor, und am meisten Niederwald im Hitzkircherthale an der nördlichen Kantonsgrenze längs der Reuß und der Emme (die sogenannten Schlächen). Das stärkste Tannenholz befindet sich in einem Theile des Willbergwaldes zu Willisau, nämlich von 4—5 Fuß im Durchmesser bei der Brusthöhe haltend; das stärkste Buchenholz war in dem vor wenigen Jahren abgeholzten Buchenwäldchen beim Wyherhause zunächst Ettiswyl, das eher noch stärker war; das meiste starke Holz enthalten die Wälder zu Roggliswyl; das längste Tannenholz der Allmendwald zu Sempach, durchschnittlich 110—120 Fuß langes; das älteste der Wald am Weißgugel hinterhalb Brüdern und jener am südlichen Abhange der Schratten oberhalb der Alp Enzihütten, nämlich 300 — 400 jähriges in einer Höhe von ungefähr 5000 Fuß über die Meere. Es ist aber zu bemerken, daß manche vereinzelte Stämme im Kantone aufgefunden werden dürften, die noch ein höheres Alter und noch größere Dimensionen, als hier angeführt wurde, haben.

In den Wäldern von Sempach und Reiden hat man sich am meisten einer regelmäßigen Schlagwirthschaft genähert, und allda finden sich auch die schönsten Jungwüchse vor; Willisau, Luzern und Sursee können dagegen am meisten Waldkulturen, und zwar Pflanzungen von Tannenpflänzlingen vorweisen, und die Corporationsgemeinde von Münster hat das beste Forstregulativ, das aber leider bisher nur lässig befolgt worden ist. Viele Waldungen befinden sich in ganz abgelegenen wilden Bergschluchten und an grausig steilen Abhängen, wohin man kaum glaubt gelangen zu können, und dennoch werden nun allda die Wälder ausgebeutet und das gewonnene Holz zu Markte gebracht, seitdem selbes im Preise so namhaft gestiegen ist. Durchschnittlich wird nun für einen Kubikfuß tannenes Bau- und Nutzholz 1, 3—5 Batzen bezahlt; für 1 Klafter tannenes Brennholz 8 — 12 Franken, und für 1 Klafter buchenes Brennholz 14 — 16 Franken.

IV. Ueber die Forsteinrichtung im Kanton Bern hielt Oberförster Emil v. Greyerz folgenden Vortrag:

Voraussetzend, daß die Wirthschaftseinrichtungen in den Waldungen großes Interesse darbieten müssen, habe ich mir zur Aufgabe gemacht, Ihnen Nachricht über die in den Domainen-Waldungen des Kantons Bern eingeführte Wirthschaftseinrichtung zu geben, und füge denselben einige Bemerkungen bei, um solche Ihrer Würdigung zu unterstellen.

Vom Oberforstamte der Republik Bern gehen die forstlichen Weisungen aus, und werden den Forstämtern, deren Vorstände die Oberförster sind, mitgetheilt, und durch diese und deren Unterförster in Ausführung gebracht. — Daß unsere freien Staatswälder (bei 20,000 Jucharten) bis zum Jahre 1830 zwei bezeichnende Charaktere auswiesen, konnten Sie bereits aus dem interessanten Vortrage des Hrn. Forstmeisters Kasthofer *) entnehmen; diese Charakteristik bestand eines Theils in der seit Langem geführten plenterweisen Behandlung der Waldungen, welche nur ausnahmsweise einer schlagweisen Behandlung der Hochwaldungen Platz machte, die Niederwaldwirthschaft stellte sich in freien Waldungen fast nirgends heraus; andern Theils zeigte sich diese Charakteristik in der Art, daß die Benutzung der Waldungen weder auf einen Flächen- noch Zuwachsnachhalt berechnet war, vielmehr der Holzvorrath gepflegt und zu möglicher Weise eintretenden Bauten, welche durch Feuersbrünste entstehen könnten, aufgespart wurden. Einige Extraholzschläge machen von diesem Systeme eine Ausnahme, und die Benutzung vom abgängigem Holze kommt um so weniger in Vergleich eines nachhaltigen Ertrages in Betracht, als Durchforstungen und Kulturen fast gänzlich unterblieben sind. Es muß demnach in der Periode von 1830 mit Anerkennung von den Bestrebungen des Oberforstamtes bemerkt werden, daß die Wirthschaftseinrichtungen mit Energie betrieben und nicht ohne Erfolg in Ausführung gebracht worden sind; dieselbe wurde im Wesentlichen nach folgender speciellen Instruktion ins Leben gerufen.

Betreffend die Markungs-Vornahme. Wenn ein Staat so ausgedehnte Waldungen besitzt, wie der Kanton Bern, so ist nicht daran zu zweifeln, daß die größte Regelmäßigkeit, die gediegenste Gleichförmigkeit bei Aufnahme von Umfangsplänen, so wie bei Bestandesplänen und den Markungen erfordert wird, um dem dirigirenden wie

*) M. vgl. oben Seite 174.

dem executirenden Beamten die Uebersicht so sicher als möglich zu machen. Diese Einheit und Uebereinstimmung in den Planarbeiten wird bei uns einigermaßen vermißt, da verschiedene Geometer diese Arbeiten anfertigen, während ich der Ueberzeugung lebe, daß nur ein und derselbe Geometer, welcher sich namentlich zu forstlichen Arbeiten anschickt, also ein Forstgeometer mit definitiver Anstellung, dergleichen Arbeiten der Sache entsprechender in Ausführung bringen könnte. Daß ungeheuere Summen für forstgeometrische Arbeiten ausgegeben worden sind, ohne deßhalb mit Erfolg gekrönt zu sein, liegt auch besonders in der Art unseres kleinlichen Bemarkungssystems. Ich vermisse bei demselben namentlich vorausgegangene Waldarrondissements zur Regulirung der Waldmassen; ich vermisse ferner eine immerwährende Verfolgung möglichst gerader Marklinien, bemarkt durch bemerkenswerthe Marksteine, oder dann begrenzt durch natürliche Linien. Dergleichen Markrevisionsarbeiten dürften vor jeder Umfangsaufnahme durch die Förster selber vorgenommen, und nicht nur zur Erleichterung der Aufsicht der Wirthschaftseinrichtung, sondern auch besonders zum Vortheil der anstoßenden Landbesitzer bethätigt werden.

Betreffend die Bestandes-Absteckung. Nach Beseitigung der Bemarkung dürfte die Bestandes-Absteckung vorgenommen werden; dies war auch bis jetzt der Fall, und wurde durch Ausscheidung der Alters- und Bestandesverschiedenheit bethätiget; wer dergleichen Arbeiten vorgenommen, dem entging es aber gewiß nicht, daß bei der Absteckung des Bestandesdetails der Forstmann vielfältig verleitet ist, nicht nur in kleinliche Bestandesabsteckungsspielereien zu verfallen, sondern namentlich die möglichste Regelmäßigkeit ohne Verunstaltung der natürlich gegebenen Bestände zu verabsäumen. Unsere Bestandespläne tragen demnach den Stempel einer unförmlichen, kleinlichen Absteckung, welche keineswegs besonders dazu dient, den Waldertrag genauer zu bestimmen, und noch weniger förderlich auf die Wirthschaftseinrichtung selber wirken kann. Einzelne Bestandesaufnahmen mögen Ausnahmen von dieser Regel machen, aber durchschnittlich werden wir gewiß um so mehr von diesen Detail-Absteckungsliebhabereien überfallen, weil die Waldflächen an und für sich klein, keine großartigen Bestandesausweise gewähren, was uns jedoch niemals hindern sollte, auf die angeregte Regularität hinzuarbeiten. Indessen ist zu berücksichtigen, daß eine einfache geregelte, dem Zwecke entsprechende Bestandesabsteckung, namentlich in größeren Waldungen, so leicht herzustellen nicht ist, und namentlich erst dann gehörig in Ausführung zu bringen ist, wenn der

hiermit beauftragte Förster sich vor der definitiven Bestandesabpfählung eine Brouillon-Bestandeskarte aufnimmt, und darnach sich eine Bestandesregulirung entwirft, welche die Bestände gehörig begränzt und durch zweckmäßige Leitung der Holzfällungen in den ersten Jahren gewiß ohne große Schwierigkeiten in Ordnung hergestellt werden kann. Diese Bestandesregulirungsarbeiten, welche im Walde die Bestände dem Auge deutlicher hervorheben, und auf den Plänen sich dem Laien selbst begreiflicher zeigen, als eine noch so genaue Aufnahme der Bestandesabgrenzungen ohne Berücksichtigung regulärer Figuren, möchte ich besonders empfehlen, und muß wünschen, daß die bei uns aufgenommenen Special- oder Bestandeskarten, vorerst nur als Brouillon betrachtet, sämmtlich einer Revision in diesem Sinne unterstellt werden möchten, was nun um so eher in Ausführung zu bringen ist, als diese Arbeit gar leicht durch das Forstpersonal selber hergestellt werden kann.

Ansehend die Plan-Ausfertigung. Daß die Plan-Ausfertigungen in zwei Duplicaten vor sich genommen werden, entspricht dem Zwecke. Ein Duplicat muß zum Gebrauche im Walde, zur Projectirung von Schlageintheilungen, zur Aufnahme und Einzeichnung der Schläge, Durchforstungen und Kulturen dienen; das andere muß in gehöriger Expedition das ursprüngliche Bild der Bestände zeigen, in welchen nur die wesentlichsten Bestandesveränderungen periodenweise einzutragen sind. Daß Maßstab, Form und Ausstattung auch in diesen Plänen mehr zu wünschen übrig lassen, unterliegt keinem Zweifel, indessen kann diese hier keine Hauptbedingung zu Aenderungen unserer Wirthschaftspläne sein.

Wirthschafts-Einrichtung. Wie bekannt bestehen mehrere Wirthschaftssysteme, wovon sich die einen auf die Flächeneintheilung, die andern auf den Zuwachs des Waldbestandes oder den nachhaltigen Ertrag der Waldungen gründen. Die Erörterung dieses Thema's würde allzuweit führen, wenn ich weit ausholen wollte; mein Zweck soll aber derjenige bleiben, Ihnen ganz kurz zu zeigen, was im Kanton Bern geschehen, und was ich über die dortige Wirthschafts-Einrichtung zu bemerken habe.

Aus dem durch Hrn. Forstmeister Kasthofer gehaltenen Vortrage haben Sie vernommen, daß eine mit dem gewählten Umtriebe in Einklang stehende Flächeneintheilung die Wirthschaftsbasis in den freien Staatswäldern ist, und daß in der Regel die Zusammenziehung geeigneter Waldungen in eine Bewirthschaftung, also die Vereinigung

in einen und denselben Wirthschaftscomplex ein Wirthschaftsganzes bilden. Ich muß, so weit eine derartige Wirthschaftseinrichtung solche Waldungen ansieht, welche nicht bedeutende jährlich sich erneuernde Abgaben betrifft, derselben ganz beistimmen, halte aber die Durchführung dieses Flächeneintheilungs-Systems in Gemeinde- oder Rechtsamewaldungen deßhalb für äußerst schwierig, weil die jährlichen Materialerträgnisse alle ungleich und oft zu gering auf den Jahresflächen ausfallen dürften, um den jährlichen Holzansprüchen hinreichend genügen zu können. Wenn ich nun einverstanden bin, daß eine förmliche Taxationsvornahme im Gebirgslande, behufs der Wirthschaftseinrichtung in jenen Gebirgswäldern, eine Thorheit sei, so will ich deshalb die Taxation keineswegs verwerfen, wenn solche in Gegenden vorgenommen wird, wo sich ziemlich regelmäßige, nicht allzu bergige Waldbestände (wie im Oberlande und Jura theilweise) vorfinden; eine solche Abschätzung der Bestände kann hinwieder auf mannigfaltige Art statthaben, welche ich stets einer Beachtung und Würdigung empfehlen möchte, sofern sich nämlich derartige Berechnungen nicht in arithmetische Spitzfindigkeiten und ein halsbrechendes Voraussbestimmen eines normalen Holzvorrathes oder Holzzuwachses für hundert und mehr Jahre, verlieren.

Bei der Wirthschaftseinrichtung unserer freien Staatswälder muß ich demnach der eingeführten Flächeneintheilung das Wort reden und dieselbe ihrer Einfachheit wegen Jedermann empfehlen. Daß die künstliche Kultur oder Wiederverjüngung der Jahresschläge die Grundbasis dieser Wirthschaftseinrichtung ausmache, ist nicht in Abrede zu stellen, so wenig, als durch ungehinderte Anlegung von Besamungsschlägen die Gelegenheit wenigstens nicht genommen ist, die Wiederbestockung natürlich zu erlangen. Die Bestimmung des Umtriebes, die Anlegung der Hiebesführung und Kulturen sind eben so localer Art, als die Anlegung von Niederwaldungen, oder Umwandlung derselben in Hochwald, d. h. die Veranlassung der Verumständigungen müssen die Anregung zu deren Festsetzung geben. Ich kann mich demnach hier um so weniger länger aufhalten, als dergleichen Veranlassungen zu allzu weitläufigen Erörterungen Anlaß geben würden; so viel jedoch zur Bemerkung, daß die Hochwaldwirthschaft als Hauptwirthschaft betrieben wird, daß die Niederwaldwirthschaft da eingeführt worden, wo solches Lage und Klima, namentlich für Benutzung der Eichenlohrinde, besonders wünschenswerth machten, daß die Plenterwirthschaft auf möglichst unschädliche Weise namentlich in den Gebirgsgegenden belassen werden

mußte, daß die Durchforstungen kräftigst befördert werden, und in Bezug von Forstkultur während 10 Jahren Namentliches geleistet worden ist.

Auf welche Weise in all diesem Detail zweckmäßiger und mit mehr Erfolg hätte gearbeitet werden können, das sind hinwieder Themata, die zu seiner Zeit zur gehörigen Würdigung und Besprechung hervorgerufen werden sollen.

Wirthschafts- und Ertragsnachweisung. Die Wirthschafts- und Ertragsnachweisungen sind vorgeschrieben, erstere um unsern Nachkommen die Wirthschaftseinrichtung kund zu geben, nach welcher gearbeitet worden, letztere um uns sowohl, als die Nachkommen, über den Ertrag in Vergleichung der in Benutzung gezogenen Fläche zu belehren; beide Nachweisungen aber dienen zur Rechtfertigung des dirigirenden und executirenden Beamten. Ob die Tabellen nicht vereinfacht oder zweckmäßiger dargestellt werden könnten, will ich ebenso wenig als den Umstand in Zweifel setzen, daß diese Nachweisungen durchgreifender zu führen wären, weil das Resultat von dergleichen Zusammenstellungen uns und unsern Nachkommen wohl die sichersten Mittel an die Hand geben dürfte, um später einer annähernden Bestimmung des nachhaltigen Ertrages des Waldung möglichst nahe zu kommen.

Betreffend die Aufnahme, Absteckung und Nachweisung der Schläge. Es ist vorgeschrieben, daß die Jahresschläge verpfählt, aufgenommen und in die Bestandskarten eingetragen werden sollen. Es ist diese Vorschrift von sehr wesentlicher Bedeutung und zeigt nach Jahren den Gang der forstwirthschaftlichen Behandlung der Wälder; es will mich aber dünken, als genügte die jährliche Absteckung der Schläge und die jährliche Nachweisung des Ertrags auf dem Locale. Dagegen sollten die Schlageinzeichnungen und Auftragung der Jahresschläge auf den Plänen nur periodisch, z. B. von 3 zu 3 oder 6 zu 6 Jahren, stattfinden müssen, und zwar auf den Brouillonplänen, während die Expeditionspläne nur dann mit dem Abtriebe zu bezeichnen wären, nachdem ein ganzer haubarer Bestand vollständig in Folge der mehrjährigen Abtriebe abgeholzt und sich demnach verändert haben würde. Daß dann bei der Schlagsvermessung und Einzeichnung auf den Brouillonplänen besonders auch die Durchforstungs- und Kulturflächen beachtet werden sollten, damit ein Bestandesbrouillonplan auch den Namen einer Wirthschaftskarte verdiene, scheint mir um so unerläßlicher, als es für den inspicirenden Beamten nicht nur dann ein

Leichtes sein müßte, selbst bei wechselndem Personale, den Stand der Sache genauer und sogleich in's Auge zu fassen, sondern auch alle Beobachtungen, welche ja der Local-Forstbeamte immerhin machen wird, mit gegründetem Erfolge und zuverlässiger gemacht werden können.

Wollen Sie, verehrteste Herren, im Verlaufe der Zeit diese Angaben und Berichte über die Wirthschaftseinrichtung in den Bernerschen Staatsforsten einiger Beachtung würdigen, und mir auch Ihre Ansichten mittheilen, damit wir uns über die zweckmäßigsten Einrichtungen bei dergleichen Vornahmen verständigen möchten! Ich war weit entfernt, in diesen Andeutungen unsere gewiß heilsamen Einrichtungen zu tadeln aus Tadelsucht, vielmehr schien es mir der Fall zu sein, diejenigen wünschenswerthen Vervollständigungen in Anregung zu bringen, welche sich mir im Verlaufe von 12 Jahren bei dergleichen Arbeiten wünschenswerth machten; auch wollte ich Fehler berühren, welche ich selbst bei Bestandes- und Wirthschaftseinrichtungen beging, und über welche ich jetzt, durch Zweckmäßigeres belehrt, anders urtheile, als ich solches früher gethan haben würde. Daß die pünktliche Nachahmung der Wirthschaftseinrichtungen in Staatswäldern auch bei den Gemeinden statthaben solle, finde ich so wenig, als umgekehrt die Staatswälder so einfach in ihren Wirthschaftseinrichtungen gehalten werden sollten, daß letztere hinwieder jedem Gemeinds- oder Particularwalde angepaßt werden könnten: — vielmehr halte ich dafür, daß, wenn schon in Staatswaldungen und durch eigens hierzu bestellte Forstbeamte mehr und ausführlicher geschieht, was Gemeinden oder Particularen nie oder nur selten in Ausführung bringen können, solches nicht hindern soll, nach einer der Sache entsprechenden realisirten Idealwirthschaft hin zu arbeiten, um ein Beispiel zu geben allen denjenigen, welche ein Verlangen hegen, ihre Waldungen einer besseren Wirthschaft zu unterstellen.

X.

Die vierte Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ulm am Pfingstfeste 1843.

Die erste Versammlung süddeutscher Forstwirthe fand 1839 zu Heilbronn statt,*) die zweite 1840 zu Heidelberg (m. s. die Verhandlungen S. 124 bis 168 des 19. Hefts dieser Jahrb.), die dritte 1841 zu Baden (m. s. die Verhandlungen Seite 1 bis 64 im 22. Hefte dieser Jahrbücher). Es liegt uns nach §. 25 der Statuten (S. 48 des 22. Hefts) ob, auch die Verhandlungen der vierten Versammlung in diesen Jahrbüchern zur Kenntniß des forstlichen Publikums zu bringen. Der Herausgeber war durch Familienverhältnisse verhindert, persönlich beizuwohnen. Die wiederholt zugesagte Uebersendung der Protokolle erfolgte nicht; der Herausgeber sucht daher seine Obliegenheit zu erfüllen, indem er das Wesentliche des Inhalts der Sitzungen nach den Angaben im schwäbischen Merkur ꝛc. hier einrücken, sodann den ihm von dem Hrn. Verf. mitgetheilten Vortrag über die Wirkung des Frostschadens folgen und den von Hrn. Prof. Frommann aus Hohenheim ihm zugekommenen Bericht der Waldexcursion den Beschluß machen läßt.

Der Versammlung wohnten folgende Forstwirthe bei: Paur, k. Revierförster aus Biburg in Bayern; Schott v. Schottenstein, Forstmeister a. Niederrad bei Frankfurt a. M.; Ehrhardt,

*) Die Protokolle der ersten Versammlung sind nicht zum Drucke gelangt, die Namen der Mitglieder Seite 143 des 16. Hefts dieser Jahrb. angegeben. Außerdem wohnte der inmittelst verstorbene Revierförster Rütti aus Eberstadt bei.

Forstassistent a. Ochsenhausen *); Baron v. Schertel, Oberförster aus Ochsenhausen; v. Schiller, Oberförster aus Lorch; Haffner, Revierförster aus Gmünd; Hahn, Revierförster aus Lorch; Capoll, Forstassistent aus Söflingen; v. Kahlden, Oberforstmeister aus Schorndorf; Kuttroff, Forstassistent aus Schorndorf; Baron v. Besserer, Oberförster aus Reichenberg; Gayn, k. Revierförster aus Unterliezheim in Bayern; Baron v. Löffelholz Revierförster aus Nördlingen in Bayern; Alber, Revierförster aus Urspring; Gwinner, Kreisforstrath aus Ellwangen; Plochmann, Forstassistent aus Heidenheim; Kuttler, Forstpraktikant aus Heidenheim; Waldraff, Forstpraktikant aus Heidenheim; Häußler, Revierförster aus Steinheim; Grimm, Revierförster aus Elchingen in Bayern; Gönner, Revierförster aus Nietheim; Grüter, Forstassistent aus Blaubeuren; Kuhnle, Revierförster aus Oberkochen; Gauß, Revierförster aus Schweikheim; Dierolf, Revierförster aus Königsbronn; Junginger, Revierförster aus Irrmannsweiler; Kemmler, Revierförster aus Anhausen; Schelling, Revierförster aus Giengen; Schelling, Forstcandidat aus Giengen; v. Spitzel, Revierförster aus München; Salzmann, Kanzleiassistent aus Ulm; Tritschler, Forstverwalter aus Biberach; Bührlen, Forstpraktikant aus Ulm; Jäger, Forstassistent aus Zwiefalten; Haffner, Hofkammerförster aus Winnenden; Zaiser, Revierförster aus Hohengehren; Asfalg, Revierförster aus Seelenhof; Brecht, Oberförster und Professor aus Hohenheim; Frommann, Professor aus Hohenheim; Burkardt, Forstassistent aus Rottweil; v. Nachtrab, Revierförster aus Weil-Schönbuch; Barbillon, Förster aus Weissenstein; v. Breßensdorf, Forstmeister aus Günzburg in Bayern; Hohenadel, k. Revierförster aus Illertsen in Bayern: Rittler, k. Revierförster aus Stoffenend; Grimm, k. Forstamts-Aktuar aus Günzburg in Bayern; Müller, k. Forstwart aus Neu-Ulm in Baiern; v. Schade, Oberförster aus Urach; v. Fischer-Weickersthal, Revierförster aus Nattheim; Schleicher, Revierförster aus Langenau; Kolb, Oberförster aus Blaubeuren;

*) Anm. d. Red. Bei den Ortschaften, wo der Namen des Landes nicht angegeben, ist immer Würtemberg verstanden.

Erlenmeyer, Revierförster aus Ringingen; Holland, Forstcandidat aus Zwiefalten; v. Schott, Forstcandidat aus Zwiefalten; Netzer, Revierförster aus Wiblingen; v. Schultze, k. bayr. Ministerial-Rath und Ober-Inspector der Forste aus München; Remondt, Revierförster aus Leitershofen in Bayern; Buchholz, Oberförster aus Söflingen; Kauffmann, Revierförster aus Hohenstaufen; Graf v. Mandelsloh, Kreisforstrath aus Ulm; F. v. Bühler, Oberförster aus Rottweil; G. v. Bautz, Revierförster aus Söflingen; Christlieb, Revier-Amtsverweser aus Kaisersbach; v. Baldinger, Revierförster aus Elchingen in Bayern; v. Nördlinger, Oberfinanzrath aus Stuttgart; Plieninger, Oberförster aus Zwiefalten; Plieninger, F. Forstverwalter aus Kirchberg; Leipheimer, Waldmeister aus Balzheim; Gindorfer, Revierförster aus Kirchberg; Ditting, Revierförster aus Heuhof O.-A. Münsingen; Hoffmann, Revierförster aus Bermaringen; Vollmer, Revierförster aus Nellingen; v. Endreß, Revierförster aus Laupheim; Renner, Forstwart aus Asch.

Diese wählten zum ersten Vorstande den königl. bayerischen Ministerialrath und Oberinspector der Forste v. Schultze und zum zweiten den Kreisforstrath Grafen v. Mandelsloh; zu Secretären wurden Revierförster Alber und Forstamtsassistent Burkardt gewählt.

An jedem der beiden ersten Pfingstfeiertage, den 4. und 5. Juni fanden Vormittags Sitzungen statt. Am Nachmittag des 5. sollte auf Einladung der städtischen Behörden eine feierliche Lustfahrt auf der Donau nach der Friedrichsaue stattfinden; da das Regenwetter sie verhinderte, wurde die Versammlung nach der festlich geschmückten Wilhelmshöhe eingeladen. Der 6. Juni wurde auf Einladung der königl. bayerischen Behörde einer Excursion in die Gegend von Günzburg gewidmet.

A. Sitzung am 4. Juni.

Nachdem die Geschäftsordnung und einige Zuschriften des großh. hess. Oberforstraths v. Wedekind aus Darmstadt verlesen worden waren, hielt der Forstmeister Schott v. Schottenstein aus Frankfurt einen Vortrag über die Wirkungen des Frostes in

den Waldungen seines Bezirks, je nach den verschiedenen Boden und Höhelagen und den verschiedenen Holzarten, woran sich eine interessante Debatte knüpfte. — Oberforstrath v. Wedekind übersandte die Statuten eines Vereins zum Schutze für die Singvögel. Die Versammlung erkennt die Nützlichkeit solcher Vereine und empfiehlt die Statuten zur Beherzigung, glaubt jedoch, daß dem Uebel der Verminderung der Singvögel nur durch Einschreiten der Regierungen gründlich gesteuert werden könne. *) Die von dem Oberförster Kuttler in Alpeck erfundene Plaggenegge wird vorgezeigt und dabei mehrseitig versichert, daß sie bei den Saaten im Forste Heidenheim wesentliche Dienste leiste. Oberförster Brecht von Hohenheim gibt mit Beziehung auf die in v. Wedekind's Jahrbüchern enthaltenen Bemerkungen über das Stockroden im Revier Hohenheim die Erläuterung, daß bei den dortigen örtlichen Verhältnissen das Graben der Stöcke durch die Empfänger das angemessenste sei. Die Verhandlung verbreitete sich sofort auf das Stockroden überhaupt und auf das Ausgraben der Bäume, bei welcher Veranlassung Oberfinanzrath v. Nördlinger aus Stuttgart bemerklich machte, daß das Stockroden von dem jeweiligen Stande der Holzpreise abhängig sei und deßhalb noch vor zehen Jahren nicht allgemein habe eingeführt werden können. Revierförster v. Nachtrab aus Weil in Schönbuch berichtigt eine Angabe des Oberforstraths v. Wedekind in einem forstlichen Reiseberichte über den Schwarzwald dahin, daß das Stockroden im Revier Baiersbronn in großer Ausdehnung in den letzten Decennien betrieben worden sei, bei welcher Veranlassung Prof. Frommann aus Hohenheim bemerkt, daß v. Wedekind wahrscheinlich blos das Roden, nicht aber das Abspachen der Stöcke im Auge gehabt habe. Kreisforstrath Gwinner aus Ellwangen bringt die Frage zur Sprache, ob im vergangenen Jahre das Sinken der Holzpreise ziemlich allgemein bemerklich geworden sei, welche Frage

*) Die Gefahren, welche den Singvögeln von Seiten der Menschen, namentlich der Kinder, Schulbuben ꝛc. drohen, sind von der Art, daß ihnen im Familien- und Privatleben, sowie durch eine recht zahlreiche Aufsicht hauptsächlich entgegengewirkt werden muß. Hierfür reicht die Einwirkung der Gesetzgebung und Staatsbehörden nicht aus, sondern wird ein Verein, wie der oben erwähnte, wesentliche Dienste leisten. — A. d. H.

von der Versammlung in Bezug auf das Brennholz bejaht wird. Die Ursachen dieser Erscheinung findet die Gesellschaft in dem letzten gelinden Winter, in dem fast überall erhöhten Materialetat, in vermehrter Stockholzerzeugung, in dem gegenwärtigen Mangel an Zugkräften, in der wegen des günstigen Sommers vermehrten Torferzeugung, in dem Fortschreiten holzersparender Einrichtungen, in der Beschränkung des Holzverbrauchs mancher Fabriken, z. B. der Eisenwerke, wegen Wassermangels ꝛc. — Kreisforstrath Gwinner trägt darauf an, daß berathen werden möchte, auf welche Weise das heuer in Aussicht stehende Buchel-Aeckerich in möglich größtem Umfange für die Verbesserung und Cultur der Waldungen benutzt werden könnte. Bei der Wichtigkeit dieses Thema's beschließt die Versammlung, dasselbe in vertraulichen Besprechungen heute vorzubereiten und auf die morgende Tagesordnung zu setzen. Die Verhandlungen gingen sofort auf die bei der letzten Versammlung in Stuttgart aufgestellten Fragen über. Oberförster Brecht theilt in dieser Beziehung seine Erfahrungen mit über den Einfluß des vorjährigen trockenen Sommers auf Holzzuwachs und Culturen, zu welchem Thema noch manche Beiträge von den einzelnen Mitgliedern der Versammlung geliefert wurden. Interessant war hierbei der Versammlung die schriftliche Mittheilung des Oberförsters Grafen v. Urkull in Coburg, daß die im Freien vorgenommenen Weißtannenkulturen im Revier Sittenhardt sich gut erhalten haben.

B. Sitzung am 5. Juni.

Zuerst kamen die Mittel zur Berathung, welche zu möglichst ausgedehnten und zweckmäßigen Benutzung der in diesem Jahre bevorstehenden Bucheckernerndte zu ergreifen sein möchten. Um die Verhandlungen hierüber geordnet zu leiten, war von Gwinner, Brecht und Frommann eine Disposition entworfen worden, welche sich auf die Verwendung des Erzeugnisses in den bereits vorhandenen oder neu anzulegenden Schlägen, auf die Art der Einsammlung und Aufbewahrung der Bucheln zum Behuf der künstlichen Kultur, auf die Aussaat im Freien und in Pflanzschulen mit und ohne Schutz bei bearbeitetem und bei nicht bearbeitetem Boden und auf die Verpflanzung junger Buchen basirte. Da bei der Debatte

über diesen Gegenstand mehrere der anwesenden Revierförster, namentlich Gauß, Häußler, Kemmler, Zaiser ꝛc., Mittheilungen aus dem Kreise ihrer Erfahrungen machten, so gewährte die Verhandlung ein besonderes Interesse. Bei Fortsetzung der Besprechung der für die Versammlung in Altenburg bestimmten Themata ergab sich, daß zwar hier und da Versuche über den Einfluß der Bodenbearbeitung auf das Gedeihen der Holzgewächse angestellt werden, daß die Zeit aber noch zu kurz sei, um mit Sicherheit Resultate vorlegen zu können. Auch über die Vermehrung ständiger Versuchsstellen zu Ausmittlung des Zuwachses und der Durchforstungserträge erhielt die Versammlung von mehreren Seiten befriedigende Nachrichten. Aus dem Kapitel über Insekten ist zu bemerken, daß Bostrichus curvidens in mehreren Weißtannenwaldungen des Jartkreises erschienen sei und einen nicht unbedeutenden Schaden gestiftet habe. Bei den Verhandlungen über die Mittel, Versumpfungen in den Wäldern zu verhindern, ertheilte der k. bayerische Revierförster v. Paur aus Biburg unter Anderem die Nachricht, daß in einem Theile des Donaumooses die Entwässerung zu weit getrieben und dadurch die Unfruchtbarkeit einer großen Strecke Landes hervorgerufen worden sei, daher man jetzt versucht, die Gewässer wieder aufzustauen. Die Frage über den kahlen Abtrieb gab dem ersten Vorstand, v. Schulze, Veranlassung, über die Verjüngung der Fichten und Forchenbestände in den bayerischen Ebenen zu sprechen, wo der Abtrieb in schmalen Kahlstreifen allgemeine Regel ist und die Wiederbestockung alsbald auf künstlichem Wege nachfolgt, so weit nicht die angränzenden Bestände für den natürlichen Samenüberwurf ganz oder theilweise gesorgt haben. In den Hochgebirgen werde dagegen nur gefehmelt, auf Mittelgebirgen finde die allmählige Verjüngung statt. Ueber die vortheilhafte Wirkung des Kahlhiebs, des Stockrodens und der künstlichen Nachzucht in Nadelholzbeständen erzählt Gwinner ein Beispiel von den auf württembergischen Gebiete gelegenen Dinkelsbühler Stadtwaldungen. Der k. bayerische Revierförster v. Spitzel aus München trägt hierauf die Vorschriften in Auszuge vor, welche für die Behandlung und Kultur der Nürnberger Reichsforste gegeben worden sind. Ueber das Ausästen der Bäume entstand eine längere Debatte, an welcher

Schott v. Schottenstein, v. Nördlinger, Brecht, Gwinner, die Oberförster v. Besserer und Buchholz, die k. baierischen Revierförster v. Paur und Hohenadel und Andere Theil nahmen. Nach der Angabe der Letzteren haben die früher unter dem damaligen Forstinspector des Kreises eingeführten Ausästungen an Nadelhölzern wesentlich geschadet, im Allgemeinen ist aber die Versammlung der Ansicht, daß man nicht nur die Holzarten, sondern auch das Alter der Bäume, die Stärke der Aeste, den Zweck des Ausästens, z. B. wegen des Nachwuchses, der Streugewinnung, der Erziehung schlanker, schöner Stämme ꝛc. bei Beantwortung dieser Frage im Auge behalten müsse und eine allgemeine Beurtheilung deßhalb nicht wohl zulässig sei.

Als Ort der auf Pfingsten 1844 abzuhaltenden Versammlung wurde durch Gwinner Darmstadt vorgeschlagen, für den Fall jedoch, daß im Jahre 1844 die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in München abgehalten und deßhalb die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe nach den Statuten mit der in München vereinigt werden würde, soll Darmstadt für das Jahr 1845 als Sammelpunkt der süddeutschen Forstwirthe bezeichnet werden. Diese Vorschläge wurden einstimmig angenommen und Oberforstrath v. Wedekind zum Geschäftsführer bestimmt. —

C. Ueber die Wirkung des Frostschadens in den Waldungen auf verschiedenen Boden und Gebirgsarten, mit besonderer Beziehung auf die Waldungen der freien Stadt Frankfurt a. M.

„Veranlaßt durch die den Waldungen meines Dienstbezirks alljährlich drohenden Beschädigungen durch Spätfröste erlaube ich mir, die Aufmerksamkeit hochansehnlicher Versammlung süddeutscher Forstwirthe, auf diesen Gegenstand zu lenken, und Sie zu bitten, Ihre Erfahrungen über denselben nach den verschiedenen Verhältnissen des Bodens, der Lage und Klima's Ihrer Heimathsgegenden um so mehr mitzutheilen, als dieser nachtheilige Witterungseinfluß unter ähnlichen Verhältnissen wohl gleiche nachtheilige Folgen für die Waldvegetation haben wird, und alle Regeln zur Walderziehung und Wirthschaftseinrichtung, insbesondere Wahl der Holzbetriebsarten und Umtriebszeiten unter solchen gegebenen Verhältnissen von die-

sem klimatischen Einfluß abhängig gemacht oder hiernach wenigstens modificirt werden müssen.

Ich zweifle nicht, daß bei der großen Verschiedenheit der Wirkungen klimatischer Einflüsse auf die Waldvegetation in den einzelnen Länderstrichen und in denselben vorkommenden besonderen Standortsverhältnissen auch in dieser Versammlung werthvolle Erfahrungen über diesen Gegenstand werden mitgetheilt werden, die unter ähnlichen Verhältnissen als Fingerzeig der Forstverwaltung dienen könnten; ich weiß wohl, daß in manchen Gegenden, z. B. in dem größten Theile Würtemberg's, welches in jeder Hinsicht günstiger Verhältnisse des Bodens und Klima's für die Waldvegetation sich zu erfreuen hat, dieser nachtheilige Einfluß der Spätfröste auf die Waldbestände weniger stark hervortreten wird, und daher für solche Gegenden von minderer Wichtigkeit sein kann; dagegen hoffe ich von den aus den Ebenen Bayerns und der badischen Rheinebene kommenden Forstmännern ebensowohl, als von den in höheren Gebirgen wirthschaftenden Forstbeamten, Mittheilungen über diese nachtheilige Einwirkung der Natur auf die Waldbestände und die unter solchen Verhältnissen anzuwendenden forstwirthschaftlichen Maßregeln, sowie über die bisherigen Erfolge derselben zu erhalten; jedenfalls glaube ich, daß der Gegenstand in allgemein forstwirthschaftlicher Hinsicht interessant genug sei, und zu einer fruchtbaren Discussion über denselben Veranlassung geben dürfte.

Um so kurz als möglich das zu bezeichnen, was ich der verehrlichen Versammlung vorzutragen wünsche, erlaube ich mir vorauszuschicken, daß ich keine allgemeine Beantwortung dieser Frage und Erschöpfung des Gegenstandes in dem Vorzutragenden beabsichtige, sondern nur die auf meinen Dienstbezirk sich beziehenden Beobachtungen und Erfahrungen in der Sache mittheilen will; insbesondere möchte ich die Verschiedenheit der nachtheiligen Wirkung der Spätfröste auf andern Boden und Gebirgsarten unter gleichen oder nicht sehr verschiedenen Verhältnissen der Lage hervorheben, welche so groß ist, daß sich die Waldorte, in welchen Frostschaden zu befürchten ist, haarscharf nach dem Wechsel des Bodens und seiner Unterlage angeben lassen, und umgekehrt aus den Folgen des Frostschadens für den Zustand des Waldbestandes ziemlich genau

auf die Beschaffenheit des Bodens und seiner Unterlage geschlossen werden kann.

Ich habe nun vor Allem das Nöthige über Boden- und Standortsverhältnisse, so wie eine allgemeine Bezeichnung des Waldbestandes in meinem Dienstbezirke vorauszuschicken, um verständlich zu sein, und bemerke in dieser Beziehung, daß die Waldfläche von der ich spreche, nämlich der Staatswald der freien Stadt Frankfurt a. M. 10,767¼ Frankfurter Waldmorgen à 160 Q.R. (beinahe gleich dem bayerischen Tagwerk) 13728,07 preuß. Morgen beträgt (der Frankfurter Waldmorgen hält 160 Q.R. die Ruthe zu 10 Dec. Waldschuh = 15,8489 Werkfuß, der Frankf. Werkf. = 126⅞ pariser Linien) bekanntlich in der zwischen Main und Rhein gebildeten Ebene, zwischen 300 und 439 Fuß über der Meeresfläche und von 20 bis 162 Fuß über dem Mainspiegel bei Frankfurt liegt; hiervon bildet der auf Grobkalk liegende Theil des Stadtwaldes (3000 Morgen) die Bewaldung der das Mainthal begrenzenden Hügelketten, während der übrige Theil des Stadtwaldes in der eigentlichen zwischen Main und Rhein gelegenen Ebene verbreitet ist und zum Dilluvial-Gebiete gehört, welches bald mehr, bald minder flachliegende Kieslager mit starker Sandbeimischung zum Untergrunde hat; nur ein kleiner Theil der Waldfläche (etwa 70—80 Morgen) liegt auf Basalt, welcher sich zwischen den Dilluvial-Gebilden, jedoch nur wenige Fuße über der übrigen Fläche erhebt, vielleicht aber in größerer Tiefe im Untergrunde an einigen Waldorten in der Nähe vorhanden ist.

Die Bewaldung bildet auf Grobkalkboden vorherrschend die Buche, theils mit horstweise in kleineren Beständen vorkommenden, theils mit eingesprengten Eichen und Kiefern gemischt, auf Sand und Kiesboden dagegen vorherrschend die Eiche und Kiefer, welchen eingesprengt, meistens durch Kunst angezogen, die Rothbuche und Hainbuche beigemischt sind. In früherer Zeit scheint hier die Buche fast ausschließend den Kalk und Basaltboden, die Eiche und in deren Mischung die Birke und Kiefer den Boden des Dilluvial-Gebiets eingenommen zu haben; in späterer Zeit ist jedoch auf diesem Boden hauptsächlich die gegen Spätfröste unempfindlichere Hainbuche angezogen worden, welche mit der Buche und Eiche die jün-

geren Laubholzbestände bildet; außerdem sind ausgedehntere Kiefernbestände häufig mit Laubhölzern gemischt von allen Altersklassen vorhanden.

Wie aus dem physischen Verhalten des Sand- und Kiesbodens gegen Wärme und Feuchtigkeit, nämlich der stärkeren Erwärmungsfähigkeit und der Eigenschaft, die aufgenommene Feuchtigkeit schneller wieder zu verdünsten, wobei viel Wärme absorbirt wird, in Verbindung mit der stärkeren Wärmestrahlung dieses Bodens gegen den unbewölkten Himmel sich leicht erklären läßt: so tritt auf solchem Boden, je mehr die Thätigkeit desselben durch die Wärme bei Tage gesteigert wird, nach starken Gewitterregen, worauf eine Erkältung der Atmosphäre bei Nacht folgt, die Beschädigung durch Spätfröste in viel höherem Grade ein, als auf gebundenem Boden, der sich bei Tage weniger stark erwärmt, die aufgenommene Wärme weniger schnell an die Atmosphäre abgiebt.

Diese Erkältung des Bodens tritt in den Waldungen meines Dienstbezirks, soweit Sand- und Kiesboden geht, so häufig und alljährlich, zuweilen selbst in den Monaten Juni und Juli, seit einer Reihe von Jahren ein, daß das Erfrieren der jungen Triebe und Blätter der Buchen, Eschen, Ahorn, Ulmen, Weißtannen und selbst der Fichten alljährlich die Folge ist, und auch in diesem Jahre wieder in den Nächten vom 10. und 12. Mai die schönsten Triebe dieser Holzarten total vernichtet wurden; nur die härtere Hainbuche, Birke, Erle und Kiefer halten in der Regel jeden Spätfrost aus, und sind daher die einzigen Holzarten, welche auf solchem Boden angebaut werden können. Die Hainbuche verdient freilich auf so trockenen Bodenarten keine große Rücksicht, da sie auf denselben einen nur mittelmäßigen Zuwachs zeigt, bald wurzelfaul wird und noch in dem Jünglingsalter wieder abstirbt; es bleibt daher die Kiefer die einzige Holzart, welche auf diesem Boden angezogen werden kann, demselben vollkommen entspricht und ein ausgezeichnet üppiges Wachsthum zeigt.

Das Verhalten des Kalk- und Basaltbodens, welcher, besonders ersterer, gleichfalls ein sehr thätiger Boden ist, aber mehr Lehmbeimischung enthält, ist dagegen ganz anders, indem fast nie Frostschaden auf demselben vorkommt, und wenn er zuweilen bemerkt

wird, so ist es immer nur an den Uebergangsorten zum Kies- und Sandboden, wenn Kies- oder Sandlager in ziemlicher Mächtigkeit auf dem Kalk- und Basaltboden ruhen. Die Erhebung über der Meeresfläche, welche bei der Grobkalkformation höher als bei dem Dilluvial-Gebiete ist, wirkt hierbei wohl auch ein, ist jedoch nicht allein entscheidend, da die Thatsache zur Seite steht, daß in der Nähe des Mainthales, gegen welches die Einsenkungen der Mainebene ziemlich schnell abfallen und wo wegen des starken Quellenreichthums der Boden mehr oder weniger versumpft und vermoort ist, seltener Frostschaden bemerkt wird, also die tiefere Lage den Spätfrost nicht in höherem Grade hervorruft, so wie überhaupt die ganze Gegend des untern Mainthals eines der mildesten Klimate unseres deutschen Vaterlandes genießt, und notorisch in der Nähe des Mains selten Beschädigungen durch Spätfröste bemerkt werden, was sich ebensowohl auf zartere Gartengewächse, Bohnen, Gurken ꝛc. als auch auf die verschiedenen Holzarten ausdehnen läßt. Ich wünsche daher zu erfahren, ob auf denselben Bodenarten in ähnlichen Standortsverhältnissen gleiche Beobachtungen gemacht worden sind; es ist mir zwar wohl bekannt, daß es sich ziemlich ähnlich in der Rheinebene wo gleicher Boden ist, verhält, nur ist in derselben häufiger ein feuchter, sogenannter schwitzender Sandboden, der weit fruchtbarer ist und deshalb wohl die schädliche Frostwirkung leichter übersteht.

Ich habe nun auf die Maßregeln überzugehen, welche der Forstwirth gegen diese nachtheilige Natureinwirkung bei der Walderziehung, bei der Wahl der Holz- und Betriebsarten, sowie bei der Festsetzung der Umtriebszeiten anzuwenden hat, und will in Folgendem angeben, was bei mir seither versucht worden ist und welche Erfolge dadurch hervorgegangen sind, ohne behaupten zu wollen, daß die Sache auf diese Weise vielleicht am zweckmäßigsten behandelt worden ist; vielmehr wünschte ich recht vielen Forstwirthen diese gewiß interessanten Bestände zeigen und ihre Ansichten hierüber vernehmen zu können. Da es sich bei der Angabe der zu ergreifenden Wirthschaftsmaßregeln von Wahl der Holzarten und Art und Weise ihres Anbaus handelt, so kann ich nicht umhin, einen Blick auf den früheren Zustand dieser Waldgegenden, auf das

frühere Gedeihen der verschiedenen Holzarten und wahrscheinlich hiermit in Verbindung stehende Veränderung der klimatischen Verhältnisse dieser Waldgegenden zurückzuwerfen, indem es zugleich zu einer interessanten Vergleichung der früheren mit der jetzigen Bewaldung, der früheren Benutzung der Waldbestände mit der gegenwärtigen Forstwirthschaft führt.

In frühster Zeit waren die ausgedehnten Waldstrecken in der Mainebene fast ganz mit alten Eichen bewachsen, die Flächen auf Grobkalk, auf dem rothtodtliegenden Sandstein und Basaltbügeln, welche Gebirgsarten aus der Mainebene in mehr oder minder hohen Hügelketten sich erheben, (die mit Buchen und Eichen gemischt bestanden waren und, so weit sie nicht von der Kiefer verdrängt worden sind, noch damit bewachsen sind) ausgenommen. Den Eichen waren wohl einzelne Buchen, Birken und Kiefern beigemischt; jedoch scheinen ursprünglich nicht so ausgedehnte Kiefernbestände vorhanden gewesen zu sein, welche erst in späteren Zeiten sich so sehr verbreitet haben. Ein großer Theil dieser Waldgegenden war gemeinschaftliches Eigenthum mehrerer Markgemeinden, und so bestanden die Röder, Babenhäuser, Biber, Dieburger Mark ꝛc., welche alle übermäßig der Viehweide *) eingeräumt waren; es läßt sich leicht denken, daß bei diesen Eigenthumsverhältnissen und der früheren ungeordneten Waldwirthschaft mit dem Steigen der Holzpreise eine gänzliche Devastation dieser Markwaldungen herbeigeführt wurde, und am Ende nichts als kahle Heideflächen vorhanden waren, welche sich auf viele Tausende von Morgen erstreckten. Bei der durch die Großh. hess. Regierung angeordneten Theilung dieser Marken und seit etwa 25 — 30 Jahren mit Nachdruck vollzogenen Wiederanbau der Heideflächen, sind nun eine Masse von jungen Kiefernbeständen angezogen worden, und entstehen noch jährlich neue Anlagen mit dieser Holzart.

Es ist unzweifelhaft, daß im Frankfurter Stadtwalde früher viel günstigere klimatische Verhältnisse für die Verjüngung der Eiche vorhanden waren und obgleich in frühester Zeit — wie die alten

*) M. vgl. hierüber v. Wedekinds Jahrb. der Forstkunde 6. Heft S. 137 und 25. Heft S. 63.

zur Viehweide dienenden und noch jetzt bestehenden Reste von Eichenbeständen (man möchte sie Urwaldbestände heißen) anzeigen — nur horstweise auf entstandenen Lichtungen jüngere Eichen sich wieder ansiedelten, so beweisen doch die vorhandenen vollkommenen Eichenbestände von 160 — 180 Jahren, welche ganz regelmäßig bestanden sind u. in meinem Dienstbezirke Orte von 400—500 Morgen in gleichförmigen Beständen bilden, daß sie schlagweise verjüngt worden sind; ebenso beweisen die gelungene schlagweise Verjüngung die gleichmäßigen Bestände von Buchen und Kiefern bis zum Alter von 130 — 160 Jahren. Ja bis in die neuere Zeit ist dieser große Schaden durch Spätfröste nicht in dem Grade wirksam gewesen und scheint erst seit 15 — 20 Jahren progressiv sich zu vermehren. Ich bin ungewiß, welchen Ursachen diese Erscheinung zugeschrieben werden soll und möchte kein absprechendes Urtheil hierüber fällen, doch scheint mir die frühere Entwaldung und große Ausdehnung, welche der Bau der Kiefer in der Mainebene jährlich mehr gewinnt, nicht ohne bedeutende Einwirkung auf die klimatischen Verhältnisse derselben jetzt schon zu sein, obgleich ich weit entfernt bin, den großen Nadelholzbeständen die schädliche und immer mehr überhandnehmende Wirkung der Spätfröste allein zuzuschreiben; auch erkenne ich die Wiederbewaldung der früheren Heideflächen und unfruchtbaren Sandstrecken mit der Kiefer in jeder Hinsicht als höchst wünschenswerth und die besten Folgen für die Wohlfahrt dieser Gegenden bringend. Die bisher zu Verhütung des Frostschadens in den jungen Waldanlagen angewendeten Maßregeln betreffend muß ich vorerst bemerken, daß in meinem Dienstbezirke auf diesen Lokalitäten fast allenthalben seither die Eiche und Buche anzuziehen ja zu erzwingen versucht worden ist, leider nicht mit günstigem Erfolge, denn alle jungen Eichen- und Buchenanwüchse auf diesem Boden waren in Folge der vielen Frostbeschädigungen ganz verkrüppelt und in einem traurigen Zustande, obgleich die Schlagstellungen und Nachhauungen mit steter Rücksicht auf die zu befürchtende Spätfröste geführt wurden; ja selbst die mit größter Sorgfalt zu Hilfe genommene Mitaussaat von Kiefern als Schutzbestand und hierauf nach und nach vorgenommene Nachhauung derselben war nicht vermögend, den Eichen- und Buchenanwuchs vor Frostschaden zu

schützen. Manchmal mag wohl der zu späte Nachhieb der Kiefern zur Verzärtelung der Buchen und Eichen beigetragen haben, im Allgemeinen erschien aber die Mitaussaat der Kiefern als Schutzbestand nicht genügend und nur stellenweise auf etwas tiefgründigerem Boden hat sich diese Maßregel bei rechtzeitigem Nachhieb der Kiefern als zweckerfüllend bewiesen. Eine zweite Maßregel war die dunkle Stellung der Besamungsschläge und späterer Abtrieb des Schutzbestandes, als unter anderen Verhältnissen. Es läßt sich zwar nicht läugnen, daß durch längeres Ueberhalten des Eichenoberstandes, besonders bei langschäftigem Wuchse desselben, der Buchenanwuchs an den Waldorten, wo die Kieslager nicht zu flach im Untergrunde liegen und der Boden wenigstens einige Lehmbeimischung enthält, bisher gegen Spätfröste mehr geschützt worden ist und hoffentlich der Buchenbestand hier erhalten werden kann; doch möchte ich von der weit größeren Fläche behaupten, daß durch die zu dunkle Haltung der Besamungs- und Lichtschläge der Nachwuchs allzusehr verzärtelt und dann bei endlichem Abtrieb des Schutzbestandes um so sicherer die Beute der Spätfröste geworden ist; vielmehr glaube ich von Anfang auf lichtere Stellung der Besamungs- und Lichtschläge und nur auf späteren endlichen Abtrieb halten, auch vorzüglich die Ueberhaltung ziemlich vieler (vorausgesetzt dazu geeigneter) Oberständer von Eichen für den nächsten Umtrieb als Schutzmittel gegen die Spätfröste empfehlen zu dürfen, wobei die Buche sich noch freudiger im Wuchse als im ganz freien unbeschützten Stande auf solchem Boden erhält.

Was endlich die von mir angewendeten Maßregeln zur Aufhülfe dieser jungen hoffnungslosen Bestände betrifft, so bemerke ich nur, daß hauptsächlich die Wahl des Anbau's der Kiefer als allein durchgreifendes Mittel betrachtet worden ist, wobei jedoch immer die vorhandenen besseren Horste von Eichenanwuchs zur Erziehung eines gemischten Laub- und Nadelholzbestandes berücksichtigt worden sind. Dadurch wurde ferner nothwendig, von dem seither bestehenden Eichenhochwaldbetrieb in größeren Wirthschaftstheilen abzugehen und sich in den gemischten Beständen auf Erziehung der Eichen in der Mischung mit Nadelholz, sowie zur Erziehung der stärkeren Bau- und Nutzholzsortimente auf Ueberhalten der Eichen während

des nächsten Umtriebs als Oberständer zu beschränken; auch wird eine spätere Zeit und der Erfolg der für die nächsten Perioden getroffenen Maßregeln lehren, ob in den noch gut bestandenen angehend haubaren u. mittelwüchsigen Eichenhochwaldbeständen, welche vorderhand noch zu dieser Betriebsart bestimmt worden sind, nach der Verjüngung der Eichenhochwaldbetrieb beibehalten werden kann oder auch die Einmischung anderer Holzarten zu Hilfe genommen werden muß.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich auf die unter solchen Verhältnissen bei der Einrichtung und Festsetzung der Bewirthschaftung anzuwendenden Regeln specieller eingehen würde, und ich muß mich daher auf das bisher Gesagte beschränken; vielleicht wird es genügen, zu einer weiteren Erörterung einzelner hauptsächlicher Gesichtspunkt dadurch Anregung gegeben zu haben.

Niederrad bei Frankfurt a. M. im Juni 1843.

Schott v. Schottenstein, Forstmeister.

D. Reise in den Roggenburger Forst im Königreich Bayern.

An der Excursion in den Roggenburger Forst am Dienstag den 6. Juni nahmen außer den beiden Vorständen folgende Mitglieder der Versammlung Theil: Oberförster v. Besserer, Forstmeister v. Breßendorf, Oberförster Professor Brecht, Forstassistent Burkhardt, Prof. Frommann, Revierförster Haffner, Forstcandidat Holland, Oberforstmeister v. Kahlden, Oberfinanzrath v. Nördlinger, Revierförster Paur, Revierförster Remandt, Revierförster Rittler, Kanzleiassistent Salzmann, Forstmeister Schott v. Schottenstein, Revierförster v. Spitzel, Revierförster Zaiser. Die betreffenden Forstbeamten, Hr. Forstmeister v. Breßendorf aus Günzburg und Hr. Revierförster Rittler aus Stoffenried, führten die Gesellschaft in die Waldungen und beeiferten sich, über die natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse des Forstes Auskunft zu ertheilen. Hieran nahm aber auch Hr. Oberinspector v. Schulze, mit Allem genau bekannt, selbst thätigen Antheil. Mittelst der erhaltenen sehr vollständigen und schätzbaren Notizen läßt sich folgende Schilderung des Forstes, seiner Bewirthschaftungsweise und Verwaltung geben.

Der Roggenburger Forst.

I. Allgemeine Bezeichnung der Lage des Umfanges und Revier-eintheilung. Unter dem Namen „Roggenburger Forste" wird jene Waldmasse verstanden, welche sich in der Nähe des ehemaligen Reichstiftes Roggenburg, im k. bayerischen Regierungsbezirke von Schwaben und Neuburg Landgerichts Roggenburg, Forstamts Günzburg, im Günzthale von Autenried bis Mohrenhausen auf eine Länge von circa 5½ Stunden und eine Breite von ½ — 1 Stunde ausdehnt, und mit Ausnahme von wenigen Hundert Tagwerk Gemeindswaldungen dem k. bayer. Staats-Aerar gehört. Dasselbe erhielt diesen Waldcomplex, welcher dermalen, nachdem 5 — 600 Tagwerk zur Purification von Forstrechten verwendet worden sind, noch 12,000 bayer. Tagwerk*) begreift, durch die Säkularisation des Reichsstiftes Roggenburg und mehrerer anderer Klöster.

Dieser Waldcomplex ist nun dermalen mit mehreren andern in dessen Nähe befindlichen Waldparcellen von circa 1900 Tagwerk in zwei Reviere, Stoffenried und Breitenthal und diese sind wieder in acht Schutzbezirke abgetheilt.

II. Spezielle Lage und Bodenbeschaffenheit. Der Roggenburger Forst mit Ausnahme obenerwähnter Parcellen liegt größtentheils in der Thalebene der Günz, und steigt nur im nördlichen unteren Theile gegen die westliche Seite allmählig bis auf eine Höhe von 100 — 150 Fuß über die Thalebene mit westlichen Gehäng in das Osterbachthal; der südliche oder obere Theil des Forstes erhebt sich aber schon im Günzthale mit östlichem Gehäng 100 — 120 Fuß über dasselbe, bildet dann mit einigen theils von Süden nach Norden, theils von Osten nach Westen ziehenden schmalen und sanften Einbeugungen mehrere flache Hügel und größere Plateaux und steigt allmählig gegen Westen mit westlicher Abdachung in das Osterthal bis zu einer Höhe von 150 — 180 Fuß über die Thalhöhe. In der Thalebene der Günz liegt der Forst 1550 — 1560 bayer. Fuß über der Meeresfläche, und dessen höchster Punkt dürfte höchstens auf 1800 Fuß sich erheben, da das Kloster Roggenburg — Steinpflaster der Kirche — nur 1793 Fuß über der Meeresfläche liegt. In der Thalebene besteht der Boden aus Thon mit Sand gemischt, ist mehr bindend als locker, tiefgründig, frisch, in den niedern Lagen feucht, auch sogar naß, und hat noch bindenderen Boden, theilweise reinen Thon, selten Kies als Unterlage; dieser Boden wäre im Allgemeinen als Waizenboden und zu guten Wiesen geeignet anzusprechen. Mit dem Ansteigen in westlicher Richtung nimmt die Beimischung des Sandes zu, bildet alsdann einen mehr lockeren als bindenden Boden (sog. Roggenboden) und auf dem westlichen Gehänge wird der Sand in der Beimischnug endlich vorherrschend und bildet zugleich auf 1 — 1½ Fuß daselbst die Unterlage. Auf dem östlichen Gehänge gegen das Günzthal und auf den höheren Hügeln im südlichen oder obern Theile des Forstes ist dem kräftigen Lehmboden, aus Thon und Sand in vortheilhafter Mischung be-

*) Ein bayer. Tagwerk zu 40,000 Q.F. und der bayer. Fuß zu 129,88 pariser Linien; ersteres 1,334 preuß. Morgen.

stehend, auch noch kleiner Kalkkies in ziemlich großer Quantität beigemengt, und diese Lagen waren und sind zum Theil noch mit Rothbuchen bestockt.

III. Waldzustand, frühere und künftige Bewirthschaftung. In früheren Zeiten dürfte, nach vorliegenden älteren Urkunden zu schließen, der größte Theil des Roggenburger Forstes mit Ausnahme der niederen Lagen, nur mit Buchen und Eichen bestockt gewesen sein und man trifft noch dermalen in den älteren Gebäuden der Forstberechtigten Dachsparren von Buchenholz an, welche aus Mangel an Tannenholz abgegeben werden mußten. Durch die zur Zeit des Bestandes des Klosters Roggenburg geführten kahlen Abtriebe der Buchen- und Eichenbestände (Letztere zogen in die tieferen, feuchteren Lagen, kolossale Stämme enthaltend, bis in die Nähe der Günz) wurde der Anflug der Fichten und weicher Laubhölzer herbeigeführt, welche dermalen den größten Theil des Forstes in höchst mangelhafter Bestockung bedecken; — nur einzelne, im obern Forste zerstreute kleinere Rothbuchenpartien mit einem Flächeninhalt von 6 — 700 Tagwerk zeugen noch von der ursprünglichen Beschaffenheit des Waldes und beurkunden dessen frühere grandiose Buchenproduktion. Leider wurden die Kahlhiebe oder diesen gleich kommende lichte Stellungen in den Buchenbeständen auch nach der Säkularisation des Klosters Roggenburg eine Zeit lang fortgesetzt und auf die Fichtenbestände ausgedehnt, als die Birke auch in diesem Theile von Deutschland ihre Verehrer fand und man den höchsten Ertrag der Waldungen durch diese Holzart erzielen zu können glaubte. Da der kräftige frische Lehmboden sehr zum Graswuchse geneigt ist, so bedeckten sich die kahl oder doch zu licht geführten Schläge alsbald nach dem Hiebe mit einer üppigen Grasproduktion, die Birke und weichen Laubhölzer flogen nun spärlich an und bilden nun mit beigemengten Fichten in einem großen Theile des Forstes eine nur höchst mangelhafte, lückige, ungleichalterige Bestockung, die bei weitem den Ertrag nicht gewährt, welchen der Boden zu leisten im Stande wäre.

Nur wenige ältere Fichtenbestände von geringer Ausdehnung zeugen, — abgesehen von einzelnen alten Buchen und Eichen, — von der ausgezeichneten Bonität des Bodens und werfen, nachdem sie schon bedeutende Zwischennutzungen mit 10 — 15 Klftr. pro Tagwerk geliefert haben, mit 100 — 110 Jahren noch einen Haubarkeitsertrag von eben so viel Klaftern *) incl. Reisig ab. Die Fichten erreichen in diesem Alter eine Länge von 120 — 130 Fuß und einen Stockdurchmesser von 2½ — 3 Fuß und darüber.

Die Eiche, welche früher große Flächen bestockte, ist dermalen als reiner Bestand mit etwas Fichtenunterwuchs nunmehr auf 70 Tagwerk beschränkt, erscheint aber in den übrigen Beständen allenthalben einzeln, und auch horstweise eingemischt; — ihr Wuchs und Wachsthum ist vortrefflich und sie erreicht eine Höhe von 110 — 120 Fuß.

Die vorhandene Eichen sind 150 — 300 Jahre und darüber alt; mittelwüchsige Eichen fehlen aber beinahe gänzlich; junge Eichen von 30 Jahren und da-

*) Die Klftr. zu 6 Fuß hoch und weit mit 3½ Fuß Scheitenlänge oder Tiefe.

runter finden sich, durch Kulturen nachgezogen, in großer Anzahl vor. An alten Eichen sind dermalen noch an 16,700 Stück mit circa 24,000 Klftr. incl. Reisig vorhanden.

Ferner erscheint die Fohre (Kiefer) theils als reine Bestände, theils mit der Fichte mehr oder minder gemischt, und erstreckt sich dermalen über ein Areal von 1500 Tagwerk. Diese Fohrenbestände gehören der jüngsten Zeit an und wurden in den letzten 35 Jahren künstlich nachgezogen; sie bedecken großentheils ehemalige Waldmäder — einmähdige Wiesen im Innern der Waldungen, welche Behufs des Arrondissements gegen Waldabschnitte an den äußeren Grenzen ausgetauscht worden sind, fremde Waldblößen und ausgetrocknete Wiesen ꝛc. Die Fohre wurde zu diesen Aufforstungen vorzugsweise gewählt, angeblich, weil sie weniger durch den Graswuchs zu leiden habe, als die Fichte, letztere ohne allen Schutz in den niederen freien Lagen durch die Rauhreife beschädigt vielleicht ganz ruinirt würden und die Bestockung der Blößen auf viele Jahre hin zweifelhaft geworden wäre, während diese durch die Fohre bewerkstelligt den sichersten Erfolg gewärtigen ließ. Es wird indessen, obwohl die Fohre reichlicheren Ertrag abwirft (30 — 35 jährige Bestände ergaben zur Zeit schon 4 — 5 Klftr. Durchforstungsholz und enthalten noch einen Materialvorrath von 25 Klftr. und darüber), nicht beabsichtigt, dieselbe für die Folge beizubehalten; vielmehr soll sie, dem Boden entsprechend, seiner Zeit durch die Fichte ersetzt werden, und sie erscheint daher nur als Mittel zum Zwecke; *) auch wird sie dazu dienen, daß die materialiter nicht vollständig dotirten Perioden durch Einschlag jüngerer Fohrenbestände gedeckt werden können, ohne die angezogenen Fichtenbestände zu frühzeitig angreifen zu müssen.

Im Allgemeinen wird für die Folge beabsichtigt, die Rothbuchenparthien durch natürliche Verjüngung möglichst zu erhalten und soweit es die örtlichen Verhältnisse erfordern, durch künstliche Beihülfe, insbesondere durch Einpflanzung 4 — 5 Fuß hoher Buchenpflanzen unter geeigneter Schutzstellung, zu erweitern. — Auch dürften bei der Forsteinrichtung ganze Abtheilungen, die hierzu am geeignetsten sind, zur Nachzucht der Eiche in größerer Ausdehnung bestimmt werden. Die Hauptbestockung soll aber die Fichte bilden, nach Umständen horstweise mit Eichen gemischt, welch letztere auch möglichst längs der Geräumte und Wege in Reihen eingepflanzt werden sollen. Da es Hauptregel ist, keine Zeit und somit auch keinen Zuwachs durch Zuwarten auf natürliche Besamung zu verlieren, so werden jene unvollkommene Laubholz- oder mit Fichten gemischte Parthien, welche so beschaffen sind, daß sie Behufs der Fichteneinsaat noch einigermaßen in eine dunkle Stellung gebracht werden können, bei dem Angriffe mit Fichten eingesäet und zwar in aufgehauenen Riefen auf 6 Zoll oder Hackenbreite, in 4 — 5 schuhiger Entfernung oder auch in 5 — 6 Fuß großen Platten.

*) Die Mehrzahl der Mitglieder der Reisegesellschaft räumte mit Rücksicht auf die Bodenverhältnisse, der Fichte den Vorzug ein.

Um sich allenthalben die nöthigen Vorräthe an Pflanzen zu verschaffen, werden ferner geschlossene, zum Angriffe bestimmte Fichtenpartheien, in welchen genügende natürliche Besamung mit einem eintretenden Samenjahre zu gewärtigen ist, entweder allmählig vor dem Eintreten des Samenjahres oder bei denselben in eine solche Stellung gebracht, daß der Samen anfliegen und keimen könne, worauf in den folgenden Jahren die Lichtung auf der ganzen Fläche der Art bewirkt wird, daß der erfolgte Anflug möchlichst lange zur sofortigen Pflanzung sich erhalte.

Wird der Bestand vor einem Samenjahre angehauen, so wird Stockrodung damit in Verbindung gebracht, um den Boden für die nachfolgende Besamung empfänglich zu machen; ist Anflug erfolgt, so unterbleibt bei den folgenden Lichtungen das Stockroden, welches erst mit dem Kahlabtrieb beim Nachhieb wieder einzutreten hat. Sind die Pflanzen 4 — 5jährig zum Auspflanzen mit dem Cylinder-Hohleisen geeignet, so beginnt auf der Nord- oder Ostseite der kahle Abtrieb des Bestandes und die hiemit in Verbindung stehende vollständige Stockrodung, nachdem auf dem jährlichen Abtriebsschlage alle brauchbaren Pflanzen ausgehoben und anderwärts verwendet worden sind, damit sie durch Fällung keinen Schaden erleiden. Ist die Räumung des Schlages vollzogen, so werden aus dem nächstjährigen Schlage die Pflanzen für den vollführten Schlag ausgehoben, dieser damit bepflanzt. Die übrigen Pflanzen werden anderwärts verwendet und in dieser Weise wird fortgefahren, bis der ganze Bestand durch Auspflanzung verjüngt ist. Werden die Pflanzen älter, 6 — 10jährig, so wird statt des Hohleisens die Spate angewendet. Da die Pflanzung äußerst billig ist, das Stockholz einen bedeutenden Erlös abwirft, und auf diese Weise Pflanzen in Menge gezogen werden können, diese Samenschläge gleichsam die Pflanzenmagazine für alle übrige Verjüngungen bilden, so erscheint diese Manipulation als die zweckdienlichste, um die Schläge am sichersten und schnellsten wieder aufzuforsten. Auf gleiche Weise werden jene Angriffsschläge behandelt, welche mit Fichtensaaten aus der Hand eingesäet werden; um allenthalben Pflanzen in genügender Menge zu erziehen, woran noch geraume Zeit hindurch ein sehr großer Bedarf sein wird.

Es ist jedoch damit nicht gemeint, daß bei seinerzeitigem Angriffe größerer Bestände allgemein so verfahren werden solle, sondern es werden alsdann die gewöhnlichen Regeln für die Verjüngung eingehalten, unter welchen sich der streifenweise kahle Abtrieb in Verbindung mit sofortiger Auspflanzung vorzugsweise empfehlen dürfte.

Kommen seiner Zeit die Fohrenbestände in Angriff, so dürften sie entweder in dunkler Stellung mit Fichten eingesäet, oder kahl abgetrieben und mit Fichtenpflanzung wieder aufgeforstet, oder endlich, wo es nothwendig, aus den schwächern Fohren eine lichte Schutzstellung für die Pflanzung belassen werden.

In schwächeren Laubholzparthien von Birken, Aspen, Saalen ꝛc. wird Behufs der Einpflanzung mit Fichten immer eine lichte Schutzstellung bewirkt, weil in dieser die Einpflanzung am besten gedeihen wird u. durch die Nachhauung des schwächeren Holzes kein namhafter Schaden für dieselben zu befürchten ist; die Schutz-

stellung wird, nachdem die Pflanzen gut zu wachsen angefangen, allmählig lichter gestellt, die besseren Laubholzstangen von Birken ꝛc. werden aber in angemessener Vertheilung zum Einwachsen belassen und geben seiner Zeit werthvolle Zwischennutzungen, so wie auch der wiederholte Stock- und Wurzelausschlag des Laubholzes zwischen den Pflanzungen von Zeit zu Zeit einträgliche Reinigungshiebe abwirft. — Gemischte Bestände von weichem Laub- und Nadelholz werden Behufs der Verjüngung ebenfalls entweder wie oben berührt mit Fichten eingesäet, oder wie die reinen Bestände von weichem Laubholze eingepflanzt. In reinen Fichtenbeständen treten die Durchforstungen mit 40 — 45 Jahren ein; doch wird auch schon früher, wenn die Befriedigung der Stangenbedürfnisse es erfordert, die Ausnützung unterdrückter Stangen bewirkt. In mit Laubholz, Birken, Aspen ꝛc. gemischten Fichtenbeständen tritt die Reinigung von Laubholz ein, sobald dieses dem Fichtenbestande schädlich zu werden anfängt und wird von Zeit zu Zeit später in Verbindung mit regelmäßiger Durchforstung wiederholt; in der Jugend wird den Fichten unter den Birken durch Ausschneiden des Besenreisigs Luft gemacht. Die Durchforstungen werden so oft wiederholt, als es die Wachsthumsverhältnisse erfordern und es soll in der Regel nach Vollzug der ersten Durchforstung nie mehr zu einer förmlichen Unterdrückung eines Theiles des Bestandes kommen, sondern die Durchforstung schon dann eintreten, wenn eine starke Spannung des Bestandes, ein starkes Ineinandergreifen der Zweige bemerkbar wird, um den eintretenden Kampf der Uebergipfelung zu beseitigen. Die Gesellschaft kam in einige nach diesen Grundsätzen durchforstete Bestände, besonders in einen schön durchforsteten wiewohl schon 60jährigen Eichenbestand.

IV. Stand des Forsteinrichtungsgeschäftes und dermaliger Material-Etat. Die Vorarbeiten für das Forsteinrichtungsgeschäft, die Vermarkung, die Grenzverificirung, die Herstellung der Grenzregister, die Waldbestandsabtheilung, Vermessung, Flächenberechnung und Kartirung incl. der Lithographirung der $\frac{1}{10000}$ Wirthschaftskarten ist vollendet und nicht minder auch die Aufnahme der Probeorte, welche bis auf $\frac{10}{00}$ der betreffenden Bestände ausgedehnt worden ist. In dem vorhin berührten 60jährigen Fichtenbestande und in einigen anderen Forstorten hatten wir Gelegenheit, die nach baierischer Art — in langen Streifen angelegten Probeflächen in Augenschein zu nehmen. Probestämme wurden in hinreichender Anzahl gefällt, die Aufnahme der Probefläche geschah durch Messung der untern Stammdurchmesser in Brusthöhe durch Klassification der Höhen und Anwendung der Reduktionszahlen (Schaftwalzensätze), die sich aus der Probesumme ergeben. Das Gabelmaas wird dem Meßband vorgezogen. Diese Holzaufnahme erstreckte sich indessen nur auf die haubare und angehend haubare Classe und das Resultat wird im Allgemeinen dahin gehen, daß durchschnittlich im ganzen Forste von vollkommenen Fichten- und Fohrenbeständen bei einer Umtriebszeit von 96 — 120 Jahren mindestens ein Klftr. Durchschnittszuwachs zu gewärtigen sein dürfte.

Für die Buchenhochwaldbestände mit 120jährigem Umtriebe, welchen zu erhöhen beabsichtigt wird, entziffert sich jedoch ein Zuwachs von 0,54 — 0,60 Klftr.

incl. Reißig. Nach der provisorischen Ertragsermittelung vom Jahre 18$^{35}/_{36}$ wurde für das Reviere Breitenthal, den südlichen Theil des Forstes, welcher die schlechteren Bestände, insbesondere viele weiche Laubholz- und gemischte Bestände enthält, incl. der in 120jährigen Umtriebe stehenden Buchenbestände, vorläufig eine 84jährige, für das Revier Stoffenried mit den bessern Fichtenbeständen aber eine 96jährige Berechnungszeit angenommen und für beide Reviere mit einer Angriffsfläche von 149 Tagw. ein Abgabesatz von 7050 Klftr. bestimmt, um allmählig in eine höhere Umtriebszeit übergehen zu können und die ihre Normalfläche übersteigenden Jung- und Mittelholzbestände nicht zu früh zur Nutzung ziehen zu müssen. Mit der eintretenden Betriebsregulirung dürfte sich dieser Etat auf dem Grund der nun durch die Probeorte näher und höher ermittelten Vorräthe und Erträgnisse wohl schon höher stellen und mit dem Eintreten der vollkommen aufgeforsteten Jungholzbestände in die haubare Klasse seiner Zeit beinahe das doppelte dermalige Ertragsquantum sich gewinnen lassen.

V. Kulturzustand. Bei der unwirthschaftlichen Behandlung, welcher fragliche Waldungen in frühester und längerer Zeit unterworfen waren und durch die Acquisition der großen Wiesen und öden Gründe im Innern der Waldung war der Kulturzustand der Waldung kein erfreulicher und es wurde deßhalb auch alsbald nach der Besitznahme der Waldungen schon im Jahre 180$^{1}/_{6}$ mit großartigen Kulturen begonnen, welche sich damals aber großentheils nur auf Fohrensaaten und Einstupfen von Eicheln beschränkten. Die damals vollführten Fohrenvollsaaten auf eingetauschten Wiesen bewerkstelligt, welche bei nasser Witterung mit den Viehheerden betrieben wurden, um den Boden wund zu machen, haben vollständig entsprochen und gewähren, wie oben bereits bemerkt worden, dermalen schon eine Klftr. Durchschnittszuwachs per Tagwerk. Den Saaten folgten alsbald auch Pflanzungen mit der Schaufel, später mit dem Cylinderhohleisen; für größere Pflanzen mit 3 — 4 Fuß Höhe kehrt man jetzt wieder zur Stichschaufel oder Spate zurück, weil sie am besten gedeihen.

Seit dem Jahre 180$^{1}/_{6}$ bis heuer wurden in fraglichen Waldungen circa 1500 Tagwerk, größeren Theils Fohren, mittels Saat und an 3000 Tagwerk mittels Pflanzung aufgeforstet. Hierzu wurden mit der Nachbesserung über 5 Millionen Pflanzen verwendet und zwar zu ziemlich gleichen Theilen Fichten und Fohren. Der Fichte wird fortan der Vorzug eingeräumt bleiben; der größere Theil der Aufforstungen ist in den letzten 10 — 12 Jahren ausgeführt worden. In jüngster Zeit wurden Behufs der Nachzucht der Fichten, da durch deren Aussaat in die Nadelholzschläge kein erwünschter Erfolg sich ergab, 8 Eichelkämpe mit circa 30 Tagwerk angelegt, um hochstämmige Pflänzlinge zu erziehen und es wurden auch bereits viele Tausend junge Eichen ausgepflanzt.

Ein Versuch, die jungen Eichen in der Saatschule bis zu einer Höhe von 4 — 6 Schuh unverpflanzt stehen zu lassen, sie dann mit dem großen Pflanzbohrer auf 1 — 1½ Fuß Tiefe auszuheben und mit den kegelförmigen Ballen zu versetzen, wurde gemacht; der Erfolg steht zu erwarten. 1000 Stück derlei

Eichenpflanzen zu bohren und zu verpflanzen kosten 4 — 5 fl.; werden dieselben aber an Pfähle gebunden, so steigert sich der Kostenaufwand auf 16 — 17 fl. ungefähr 1 Kr. per Stück. 1000 Stück kleine 4 — 5 jährige Nadelholzpflanzen mit dem Cylinderpflanzeisen zu stechen und zunächst des Stichplattes zu versetzen, kosten 1 fl bis 1 fl. 10 kr.; bei Nachbesserungen, wenn die Pflanzorte erst ausgesucht werden müssen, 2 fl. — 2 fl. 30 Kr.; 1000 Stück größere 6 — 10 jährige Nadelholzpflanzen mit der Stichschaufel (Spate) kosten zu stechen und zu versetzen unter obigen Verhältnissen 2 fl. 30 Kr. — 3 fl. 30 Kr. — Saatplatten in lichten Beständen und auf öden Plätzen 6 Fuß im Quadrat abzuschälen und aufzuhauen per Platte 1 Kr. — Auf ein Tagwerk auf 4 Fuß Entfernung mit der Kartoffelhaue Saatriesen in der Breite der Haue zu hauen — 4 — 6 fl. — Riesen 2 — 3 Fuß breit auf 4 Fuß Entfernung aufzuhauen per Tagwerk 10 — 12 fl. — Grabenarbeiten je nach Beschwerlichkeit der Arbeit mit 3 — 12 Kr. per Längenruthe und 2 — 3 Fuß durchschnittliche Breite auf 1½ — 2 Fuß Tiefe bezahlt. —

Die Herstellung der Holzabfuhrwege excl. Stockroden, aber mit 2 Seitengräben und vollständiger Bekiesung, kostet per Längenruthe à 10 Fuß bei 12 — 15 Fuß Breite 45 — 50 Kr. — Die inneren Waldtheile wurden durch Anlage neuer Wege von allen Seiten zugänglich gemacht und eine Strecke von mehreren Stunden Weges neu hergestellt, planirt und bekiest. Um diese Wege wohlfeiler zu unterhalten, besteht die Einrichtung, daß die Empfänger von Waldstreu bei Abholung der Streu mit dem Wagen, diesen mit Kies gefüllt in den Wald führen müssen. — Nicht minder wurden in den ebenen und niedern Theilen der Waldung sehr viele Entwässerungsgräben ausgeführt, welche in einen durch die ganze Länge des Waldes von Süden nach Norden ziehenden Hauptkanal, das Wasser in die Günz abführt, wodurch die für einzelne Waldtheile in Aussicht gestandene Versumpfung beseitigt worden ist.

VI. Forstnebennutzungen bestehen in Vergleichung von Grasrupfscheinen wofür per Schein jährlich eine Rekognition von 30 Kr. entrichtet wird; in Verpachtung oder Gründe zu landwirthschaftlicher Benutzung, in forstordnungsmäßiger Ausübung der Weidenschaft mit dem Rindvieh, welche die berechtigten Gemeinden unentgeldlich zu benützen haben; in Gewinnung von Töpferthon, Benutzung der Rechstreu mit geeigneten Schonungszeiten, wofür per 2spännige Pferdefuhr oder einen Normalhaufen von 200 Cub. Fuß 45 Kr. entrichtet wird, — und in Gewinnung von Fichten- und Eichenrinde zur Lohe; für diese wird per Klftr. oder per 100 Cubf. geschältes Holz resp. 1 fl. 40 Kr. — 2 fl. und 4 fl. — 4 fl. 30 Kreuzer bezahlt, so daß die Fichtenrinde dem Fichtennutzholze mit 7—8 Kr. gleich zu stehen kömmt und bei Eichenholz, von welchen nur Brennholz geschält wird, die Brennholzpreise bedeutend überstiegen werden.

Vielfältige Versuche ergeben bei dem Fichtenholze durch das Entrinden einen Materialverlust von 12 — 15 Procent, bei Eichenscheithölz von 15 — $^{15}/_{00}$, bei Eichenprügelholz von 22 — $^{28}/_{00}$ und bei Eichenreisig von $^{5}/_{00}$.

Sämmtliche Forstnebennutzungen, werden forstunschädlich ausgeübt.

VII. Debit-Verhältnisse und Holzpreise. Die Debitverhältnisse im Allgemeinen sehr gut, da die Umgegend sehr bevölkert ist und Brennholz noch in das benachbarte Königreich Würtemberg, insbesondere nach Ulm g wird. Von dem gesammten Materialanfalle erhalten die Forstberechtigten fähr $^{20}/_{00}$, $^{15}/_{00}$ werden öffentlich an den Meistbietenden versteigert und $^{5}/_{0}$ tragen die Besoldungs- und Taxholzabgaben an königl. Bedienstete und an d.. Armenpflegschaftsräthe ꝛc. — Commercial-Holzhandel findet zur Zeit noch keiner statt und wird an Bau- Nutz- und Werkholz nicht mehr abgesetzt, als in der Nähe verbraucht werden kann. Dieses beträgt ungefähr 20 — $^{25}/_{00}$ des Gesammtmaterialanfalles.

Die dermalen bestehenden Preise für die Hauptsortimente sind folgende:

per Cubfß.	Eichen-Nutzholz	12	— 20	Kreuzer	
„ „	Fichtenholz	7	— 10	„	
„ „	Birken-Nutzholz	10	— 15	„	
„ „	Buchen- „	15	— 20	„	
„ Klftr.	Eichenscheitholz	9	— 10	fl.	
„ „	Buchen „	11	— 12	„	
„ „	Birken „	10	— 11	„	
„ „	Fichten „	9	— 10	„	30 Kr.
„ „	Eichenprügel	7	— 8	„	
„ „	Buchen „	9	— 11	„	
„ „	Birken „	9	— 11	„	
„ „	Fichten „	7	— 8	„	
„ 100 Stück	harte Wellen	4	— 5	„	
„ „ „	weiche „	2	— 3	„	
„ „ „	gemischte „	3	— 4	„	

In dem südlichen Theile des Forstes, Revier Breitenthal, stehen gegen den nördlichen Theil (Rev. Stoffenried) die Klafterhölzer gewöhnlich um 1 fl. niedriger; doch heben sie sich in jüngster Zeit ebenfalls und werden jenen im Stoffenried bald gleichstehen.

VIII. Waldschutz und Abwandlung der Frevler. Sämmtliche Waldungen 13,900 Tagwerk werden durch 2 Revierförster als den Hauptorganen des Forstschutzes, welchen noch 2 Gehülfen beigegeben sind, ferner durch das vom Revierstitze exponirte Personal, nämlich 2 Forstwarte, 1 Stationsgehülfe u. 2 Waldaufseher in Schutz genommen. Die Forstfrevel waren bisher nicht bedeutend, weder der Größe noch der Anzahl nach und beliefen sich jährlich auf 200 — 230; selten wird aufgearbeitetes Material entwendet, sondern nur geringes dürres Gestäng. Durchschnittlich berechnet sich ein Frevel auf 12 — 18 Kr., wofür der Frevler incl. gerichtlicher Protokollgebühr, Pfandgeld und Strafgebühr 1 fl. 24 Kr. — 1 fl. 30 Kr. zu entrichten hat. Die Abrügung der Frevel geschieht bei den

königl. Landgerichten [illegible] die Verjüngung wird beschleunigt, die Stock-
den königl. Forstmeister [illegible] Art und Weise, wie die Vorschriften für
scheinen haben und die Frevler [illegible] erischen Forste — hier zur Vollzie-
Contimaciam verurtheilt zu werden. [illegible], mit welchem die betreffenden
dienten ist bei gewöhnlichen Forstfrevlern [illegible] rstlichen Betriebs behan-
Frevler auch läugnet und keinen vollständigen [illegible] rationspersonal in den
ist, zur Verurtheilung desselben hinreichend; überhaupt [illegible]
trag von 25 fl. und wird dadurch strafrechtlicher Natur [illegible]. Ein solches Fort-
Frevler läugnet, die Aussage des verpflichteten Beamten [illegible] mten wissen, wel-
es muß dieser alsdann vollständigeren Beweis des Frevels durch [illegible] und mit welcher
weisen suchen. [illegible] an Ort und

IX. Jagdbarkeit. In dem größten Theile des Forstes wird die Jagd [illegible]
das betreffende Forstpersonal auf Regie beschossen, um wegen der [illegible]
Kulturen die erforderliche Abschießung des Wildes unbeschränkt in Händen zu
haben. Es ist nur wenig Rothwild mehr vorhanden und auch der Rehstand ist
mäßig; Haasen giebt es, wie in allen großen Waldungen, nicht viele. Zur Ver-
mehrung des Wildes wird wegen der Kulturen nicht hingezielt, sondern alljährlich
geschossen, was waidmännisch erlegt werden kann und darf; der Reinertrag der
Jagd beläuft sich deshalb auch nur auf 3—400 fl. jährlich.

X. Berechtigungsverhältnisse. Auf fraglichem Forst lasten sehr bedeu-
tende Berechtigungen der umliegenden Ortschaften, indem diese nicht nur Brenn-
holz, sondern auch das benöthigte Bau- und Zaunholz theils ganz unentgeldlich,
theils gegen ganz unbedeutende Rekognition zu erhalten haben. Fünfzehn Ort-
schaften hatten bei der Uebernahme der Waldungen von Seite der Krone Bayerns
2024 Klftr. Forstrechtholze mit allem Reisigabfall zu erhalten; dermalen, nachdem
255½ Klftr. gegen abgeholzten Waldgrund ausgetauscht worden sind, beträgt die
Abgabe nun mehr 1768½ Klftr. und die jährlichen Bau- und Zaunholzabgabe
70 — 100 Klftr., wofür im Ganzen resp. 475 fl. und 80 — 100 fl. von den
Berechtigten entrichtet worden, während sich der Werth des Holzes auf 14 —
15,000 fl. beläuft, — Die mit unentgeldlichen Holzabgaben zu unterhaltende Zaun-
strecke an Gärten, Hofräumen und Wiesen, beträgt dermalen noch eine Länge von
13 geometrischen Stunden.

XI. Pekunial-Ertrag. Der Bruttowerth sämmtlicher Einnahmen für
Holz und Nebennutzungen beläuft sich dermalen durchschnittlich auf 76—80,000 fl.
die wirkliche Einnahme aber nur auf 60—65,000. Sämmtliche Ausgaben auf Be-
trieb, Regie und Revierverwaltung betragen circa 18,200 fl., wornach eine Ein-
nahme von 56,800 fl. — 61,800 fl. verbleibt, wovon nur noch die Kostenrate für
die Amtsverwaltung mit circa 1500 fl. in Abzug zu bringen ist, um die Netto-
Einnahme vollständig zu entziffern.

Nach dieser Mittheilung bleibt dem Berichterstatter der Reise nur noch das Folgende zu bemerken übrig. Die Reisegesellschaft kam

hauptsächlich in das Revier Stoffenried und mußte auf den Besuch der ausgedehnten Culturen im Revier Breitenthal verzichten. Nach der Versicherung der Hrn. Forstbeamten wäre hier noch das Interessanteste zu sehen gewesen, allein die Mehrzahl entschied wegen des öfteren Regens und der großen Nässe in den Waldungen, die sich auch den meist mit leichten Schuhen*) bedeckten Füßen sattsam mitgetheilt hatte, den näheren Weg zu den Reisewegen einzuschlagen. Wir konnten aber auch mit dem Gesehenen zufrieden sein; wir hatten Gelegenheit, von den in der Beschreibung bezeichneten Zuständen Augenschein einzunehmen und nicht nur die Grundsätze der Waldbehandlung und Waldkultur zu vernehmen, sondern auch an Ort und Stelle zu prüfen und die verschieden ausgeführten Culturen und ihre Erfolge zu sehen. Man konnte sich über die Wahl der angebauten Holzarten im Walde aussprechen und auch von einzelnen für die Wirthschaftseinrichtung getroffenen Vorkehrungen und Arbeiten Einsicht nehmen.

Die Discussion über mehrere in der Versammlung zur Sprache gebrachte Fragen wurde hier unter Vorweisung des Thatbestandes fortgesetzt, z. B. über das Ausäsen der Eichen, über Aufwachsen des Nadelholzes unmittelbar unter Eichen ꝛc. Es hat sich auch hier wieder bestätigt, welchen Werth solche mit unseren Versammlungen in Verbindung gesetzte Excursionen haben.

Der Roggenburger Forst steht unter einer verständigen Leitung und besitzt tüchtige, für das Bessere und insbesondere für die Waldkultur empfängliche Wirthschaften. Alle Anordnungen und wirthschaftliche Maßregeln hat Hr. Forstmeister v. Breßendorf mit großer Sachkenntniß begründet. Den Hrn. Revierförster Rittler von Stoffenried ziert die goldene Verdienstmedaille für seine ausgezeichnete Thätigkeit in der Waldkultur. Diese hat auch wirklich in den letzten 25 Jahren in großer Ausdehnung stattgefunden; ebenso verdient die planmäßige Anlage von guten breiten Waldwegen — zugleich die Gränzen der Wirthschaftsabtheilungen und an den Seiten mit Eichen regelmäßig besetzt, — und die zweckmäßige gute Unterhaltung derselben, hervorgehoben zu werden. Die Durchforstungen

*) Künftig für alle Fälle gute Waldstiefel zur Versammlung mitgenommen!

sind in gutem Gange, die Verjüngung wird beschleunigt, die Stockholznutzung betrieben. Die Art und Weise, wie die Vorschriften für die Betriebsregulirung der bayerischen Forste — hier zur Vollziehung kommen, beweißt das Interesse, mit welchem die betreffenden Forstbeamten diesen wichtigen Zweig der forstlichen Betriebs behandelten; man kann wahrnehmen, daß das Taxationspersonal in den Geist der Taxationsvorschriften eingedrungen ist. Ein solches Fortschreiten kann nicht ausbleiben, wenn die Forstbeamten wissen, welchen Werth die Directiv-Behörde der Sache beilegt, und mit welcher Gründlichkeit von Seiten der obersten Forstbeamten an Ort und Stelle geprüft wird.

XI.

Literärische Berichte.

1.

Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins 1843. In Commission bei Groß, Barth & Comp. in Breslau. VIII. und 154 Seiten in 8.; nebst einigen tabellarischen und lithographirten Beilagen.

Die baldige Erscheinung dieser Verhandlungen setzt uns in den Stand, deren Anzeige schon in diesem Hefte an diejenigen der beiden vorhergegangenen Versammlungen (m. s. S. 104 des 24. und S. 227 des 25. Hefts dieser Jahrbücher) reihen zu können.

Die Zahl der Mitglieder ist inmittelst auf 107 gestiegen, wovon die meisten der Versammlung am 10. — 12. Juni 1843 zu Carlsruhe (Marktflecken in Schlesien zur Herrschaft des Herzogs Eugen von Würtemberg gehörig) beiwohnten, wo der hohe Herrschaftsbesitzer sein schönes Schloß ꝛc. zum Unterkommen der Versammelten überwiesen hatte. Den Vorsitz führte auch dießmal Herr Oberforstmeister v. Pannewitz, welcher für die weiteren drei Jahren ebenwohl zum Präsidenten gewählt wurde. Die Verhandlungen waren mannigfach und interessant; sie verdienen in dem obigen Amtsberichte nachgelesen zu werden.

Erfreulich ist unter Anderem der Beschluß, von Seiten des Vereines einen tüchtigen Forstbeamten zu beauftragen, im Juli und August 1844 Sachsen, Thüringen, den Harz, Franken, Böhmen und den Schwarzwald zu bereisen, sodann über die Ergebnisse dem Verein Bericht zu erstatten. Außer 100 Thlr., welche der Beauftragte aus Königl. Kasse erhält, leistet der Verein aus der seinigen

einen Zuschuß von 50 — 60 Thalern. Herr Oberförster Baron von Rottenberg in Schöneiche hat diesen Reiseauftrag erhalten. Möge dieses Unternehmen Nachahmung finden!

Das Interesse der Versammlung wurde durch die reichhaltige Ausstellung merkwürdiger forstlicher Erzeugnisse und Abbildungen, so wie am letzten Tage durch die Excursion in die Königl. Forstreviere Dambrowa, Budkowitz und Poppelau, erhöht.

Zum Ort der Versammlung ist für 1844 das Bad Salzbrunn, dem Herrn Grafen Hochberg gehörig, und zu Thematen für 1844 wurden folgende bestimmt:

1. „Eine gründliche und genaue Berechnung des Werths der Waldstreu und des Raff- und Leseholzes, vornämlich für die zu bewirkenden Abfindungen."

2. „Sind Fichten-Büschel-Pflanzungen in den Ebenen Schlesiens angemessener und erfolgreicher, als Anwendung einzelner kräftiger Pflanzen?"

3. „Mittheilungen wirklich gewonnener Erfahrungen über den Unterschied der Naturalerträge in Schlesiens Hoch-, Mittel- und Niederwaldungen."

4. „Welchen Vortheil hat man von Entwässerung zu nasser Culturflächen bei verschiedener Bodenbeschaffenheit für den Holzanbau zu erwarten und welche Generalregeln sind dabei zu beobachten?"

5. „Welche Dauerhaftigkeit haben die Laubholzstöcke in den Niederwaldungen in Bezug auf die kräftige Ausschlagfähigkeit bei angemessener Behandlung und zwar a) bei regelrechtem Frühjahrs- oder Winterhiebe, b) bei dem durch die Noth gebotenen Sommerhiebe?"

6. „Unter welchen Verhältnissen und Maasregeln ist die Anzucht der Weißtanne und Rothbuche im Freien sicher und vollständig zu erlangen?"

7. „Wie ist in der Ebene der Holzanbau auf flachgründigem Boden und bei einer Unterlage von Wieseneisenstein (Rasenerz) am zweckmäßigsten zu bewirken?"

8. „Ist die Beschattung von den an und auf den Culturflächen befindlichen Bäumen in den Fällen, wo durch stärkere Bedeckung

des Samens eine tiefere Bewurzelung erreicht wird, dem Gedeihen der Holzpflanzen nützlich, werthlos oder sogar schädlich?"

Die in 1843 gehaltenen mitabgedruckten Vorträge und Abhandlungen betreffen vorzüglich folgende Gegenstände: A. die Überwallung der Stöcke von Weißtannen ꝛc.; B. die Ausschlagfähigkeit der Stöcke und Wurzeln von pinus rigida; C. die Perioden des Erscheinens der Maikäfer; D. das Knieholz, pinus pumilio; E. das Vorkommen der Kiefer und anderer Waldbäume; F. die Birkensucht; G. eine Maschine zu Waldsaaten; H. curculio Lapathi; I. phal. tortrix turionana; K. Benutzung der Ebereschenbeeren (sorpus aucuparia) u. A. zu Stiefelwichse; L. Erziehung u. Ertrag der Weiden; M. Ueber den Bau und das Wachsthum der Bäume (durch Erzeugnisse und Abbildungen illustrirter Vortrag des Herrn Prof. Göppert von Breslau); N. Benutzung der Infusorienerde; O. Anwendung der Sprengschraube bei Stöcken; P. Waldstreu- Natural- und Geldertrag; Q. Gewinnnng und Benutzung der Lohrinde; R. Aufbewahrung der Eicheln im Winter zu Frühjahrssaaten (in Gruben und bedeckten Haufen); S. Material- und Geldertrag des Reviers Poppelau; T. Erlenhochwalderziehung; U. Nachweis der in 1794 — 1809 im Revier Chrzelitz angepflanzten exotischen Holzarten; V. Weymouthskiefernerträge. — Die Abbildungen stellen dar: eine Holzsaatmaschine (ähnlich der Seite 20 des 23. Hefts beschriebenen), eine abnorme Baumverwachsung, Baumwuchsverhältnisse verschiedener Zonen ꝛc., eine Sprengschraube zur Trennung von Stöcken und Klötzern.

2.

Beschreibung des Badischen Murg- und Oosthales oder des Forstamtsbezirkes von Gernsbach mit besonderer Rücksicht auf die für Forstwirthschaft wichtigen Verhältnisse von W. F. von Kettner, Großh. Bad. Forstmeister. Frankfurt a. M., Druck und Verlag von J. D. Sauerländer 1843. VIII u. 179 Seiten mit mehreren Tabellen. Preis 1 fl. 30 kr.

Die gegenwärtige Schrift ist einer der schönsten, dem Forstmann insbesondere interessantesten Gegenden Deutschlands gewidmet. War „das Murgthal ꝛc. von K. F. Jägerschmidt, Nürnberg 1800"

schon eine willkommene Gabe, so ist die vorliegende Beschreibung, welche den neuesten Stand giebt und vielseitiger darstellt, es noch in weit höherem Grade. Im allgemeinen Theile schildert der Verf. die geographischen Verhältnisse, die Quellen, Gebirgsseen, die geognostischen Verhältnisse (diese am ausführlichsten), das Klima, die Grenzen und Eintheilung des Forstamtsbezirks, die Entwickelung des gegenwärtigen Bestandes, das jetzige Waldbild, Betriebs- und Forsteinrichtung, Entwickelung der Forstbenutzung und des Holzhandels, Floßwesen, Floßeinrichtungen und Transportwege, das Verhältniß der Murgschifferschaft, Sägemühlen und sonstigen Gewerbsbetrieb, Holzzurichtung und Transport, Holzverwerthung, Forstschutz, Jagd und Fauna, so wie Flora. Der besondere Theil enthält die Beschreibung der einzelnen Forstbezirke, welche zum Forstamtsbezirke gehören. Zum Schlusse giebt der Vf. eine Anleitung zur Bereisung und Besichtigung und in den beigefügten Tabellen Übersichten des Waldareals, der Ergebnisse der Forstvermessung und Einrichtung nebst Vergleichung mit dem Abgabesatze, ferner der Holzpreise, Forstkulturen, Wegbauten ꝛc., der Anzahl der Forstfrevel von 1835 bis 1842, der ausgezeichneten Höhenpunkte, der Holzerzeugung und des Holzverbrauchs sämmtlicher Waldungen, endlich der jährlichen Holz- und Nebennutzungserträge der Domänenwaldungen in Natural und Geld.

Wir haben im 22. Hefte dieser Jahrbücher (S. 2) den Wunsch ausgesprochen, daß sich der geehrte Vf. zu einer Beschreibung der klassischen Forstgegend, welcher er vorsteht, veranlaßt finden möchte. Es freut uns, ihm so bald unseren Dank für Willfahrung jenes Wunsches abstatten zu können. Wir haben nun eine Beschreibung aus den Händen des Meisters dieser Forsten selbst, welche nicht allein dem Besucher der Gegend ein lehrreicher Wegweiser sein wird, sondern auch als wesentlicher Beitrag zur Forststatistik von Deutschland allgemeinere Beachtung verdient.

XII.

Notiz die Forstdirection in Tyrol betreffend.

Berichtigender Nachtrag zu dem Artikel Seite 8 ꝛc. des 26. Hefts dieser Jahrbücher.

In Nordtyrol, namentlich in den Kreisen Oberinn-, dann Unterinn- und Wipp-Thal, befinden sich die „Montan- und Salinenwaldungen" als landesfürstliches Eigenthum, über welche der K. K. Berg- und Salinen-Direction zu Hall (welche zugleich Berggericht für Tyrol, Voralberg und Salzburg ist) die Leitung der Forstverwaltung zugewiesen ist. Uebrigens steht genannter Berg- und Salinen-Direction zu Hall auch die Leitung der Forstverwaltung der Montan-Waldungen im Salzburgischen Kreise des Landes Oestreich ob der Enns zu. Referent für letztere ist der k. k. Bergrath Gottlieb Zötl zu Hall; — für erstere, nämlich die Montan- und Salinenwaldungen in Tyrol, referirt als Gremialglied der k. k. Berg- und Salinen-Direction der k. k. Bergrath Max Edler von Wunderbaldinger zu Hall.

Die Verwaltung aller übrigen Staatswaldungen im Lande Tyrol und Voralberg ist der K. K. vereinigten Kameral- und Gefällen-Verwaltung zu Innsbruck untergeordnet, bei welcher das Forstreferat der k. k. Kameralsekretär und Oberwaldmeister Franz Meguscher führt.

Anzeigen.

Tübingen. Im Verlage der **H. Laupp**'schen Buchhandlung ist so eben neu erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Hundeshagen, Prof. Dr. **J. Ch.**, **Encyclopädie der Forstwissenschaft**, systematisch abgefaßt. Vierte verbesserte, nach des Verfassers Tode herausgegebene Auflage, von Prof. Dr. J. L. Klauprecht. Erste Abtheilung. Auch unter dem Titel **Forstliche Produktionslehre** ꝛc. 41 Bogen. gr. 8. Preis fl. 5 oder Thlr. 3.

Diese vierte Auflage hat wieder bedeutende Zusätze, zahlreiche Literatur-Nachweisungen und Notizen erhalten, so daß das Werk fortwährend auf dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft steht.

Bei **Gebhardt & Reisland** in Leipzig ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

TASCHENBUCH

der

Deutschen und *Schweizer Flora*,

enthaltend die genauer bekannten Pflanzen,

welche in

Deutschland, der Schweiz, in Preussen u. Istrien

wild wachsen und zum Gebrauch der Menschen in grösserer Menge gebauet werden,

nach dem DeCandollischen Systeme geordnet, mit einer vorangehenden Uebersicht der Gattungen nach den Classen und Ordnungen des Linneischen Systemes,

bearbeitet von

D. Wilh. Dan. Jos. Koch,

königl. bayer. Hofrathe, ordentl. Professor der Medicin und Botanik an der Universität zu Erlangen u. Director des bot. Garten daselbst.

Taschenformat, broch. Preis 2 Thlr.

Dies neueste Werk des berühmten Verfassers, vom botanischen Publikum schon lange mit Ungeduld erwartet, wird diesem gewiss eine höchst willkommene Gabe sein, für deren Werth der Name des Verfassers bürgt.

So eben erschien bei **Heinrich Hunger** in Leipzig:

Dr. G. A. Jahn, Berechnungstafeln für den Inhalt vierkantiger, walzen- und kegelförmiger Hölzer und für die Kostenpreise derselben. Nebst praktischen Bemerkungen über die Erhaltung der verschiedenen Holzarten. Nebst zwei Hilfstafeln. broch. Preis Thlr. 1.

Bei **Graß, Barth & Comp.** in Breslau und Oppeln, ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Verhandlungen

des schlesischen Forstvereins.

Erster Jahrgang.	1841.	8. broch.	20 Sgr.
Zweiter Jahrgang.	1842.	8. broch.	25 Sgr.
Dritter Jahrgang.	1843.	8. broch.	25 Sgr.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

G. v. Schultes (hzgl. sächs. Forstmeister) **Taschenbuch für**

Natur- Forst- u. Jagdfreunde

auf die Jahre 1842 und 1843. Vierter Jahrg. Mit 3 illumin. Kpfrn. gr. 12. in sinnreichen lithogr. Umschlag geh. 1 fl. 48 Kr.

Das Gebiet der Forst- und Jagdliteratur ist bisher so häufig von fabrikmäßiger Buchmacherei heimgesucht worden, daß es schwer gehalten hat, den würdigen eben so gemüth- als kenntnißvollen Herrn Herausgeber zur Fortsetzung eines Taschenbuchs zu bewegen, dem die Kritik längst einstimmig das Zugeständniß machte, daß es mit großem Beruf geschriebene, gediegene, selbstgeschaffene Originalaufsätze enthalte, deren gute Absicht, lauterer Geist und würdige Sprache durchgängig hervorleuchten und edle Waidmannsherzen erfreuen und erfrischen, daß es ein würdiger Nachfolger der Wildungenschen Jagdtaschenbücher sei, u. s. w."

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

C. F. G. Thons vollkommener

Jagd- und Scheibenschütze,

oder kürzeste Ausbildung als trefflicher Schütze für Jagd u. Scheibe. Nebst Kenntniß, Gebrauch, Behandlung, Ladung, Reinigung und Probirung der Gewehre. 12. Elegant brosch. 1 fl. 12 Kr.

Der Verf., einer der berühmtesten Schützen seiner Gegend, ist den Liebhabern bereits aus seiner größeren Anweisung zum Schießen mit Büchse, Flinte und Pistolen rühmlichst bekannt, welche von mehreren kritischen Blättern sehr belobt wurde und in kurzer Zeit zwei Auflagen erlebte.

Für Gewehrschäfter und Schützen.

J. Schmidt (Büchsenm. in Güstrow) **Beiträge zur Kenntniß der Büchsenmacherkunst** und zur richtigen Beurtheilung der Schießgewehre. Mit 10 Kupfertafeln in Folio 2 fl. 15 kr. (Sowohl die Schrift selbst, als die ausgezeichnet schönen Abbildungen von Gewehren sind in kritischen Blättern durch vielfaches Lob der Kenner beehrt worden).

W. Greener, Geheimnisse der engl. Gewehrfabrikation und Büchsenmacherkunst. Aus dem Englischen von Dr. Schmidt. Zweite sehr vermehrte Aufl. Mit 17 lithogr. Tafeln. 2 fl. 24 kr. (Des größten Lobes gewürdigt in der polytechnischen Zeitung 1835, Nr. 51, — im preuß. Bürgerblatt 1836, Nr. 10, — im Berliner polytechn. Archiv 1842, Nr. 41, — in der Berliner Gewerbsztg. 1842, Nr. 15, — im deutschen Waidmann 1843, Nr. 44. — Der Gewehrfabrikant Rechenmacher in Weimar gestand gern, „daß, wenn ihm Jemand 500 Rthlr. unter der Bedingung offeriren wolle, dieses Buch nicht gelesen zu haben, er sie nicht annehmen würde, weil ihm das, was er daraus ersehen und gelernt, viel mehr werth und vortheilhafter sei.")

C. F. G. Thon, der vollkommene Jagd und Scheibenschütze, oder kürzeste Ausbildung als trefflicher Schütz für Jagd und Scheibe. Nebst Kenntniß, Gebrauch, Behandlung, Ladung, Reinigung und Probirung der Gewehre. Geh. 1 fl. 12 kr. (Verläßt so eben die Presse).

Dessen Anweisung zum Schießen mit der Büchse, Flinte und mit Pistolen sowohl bei der Jagd, als auf die Scheibe, und im Felddienste, für Jäger, Schützen und Officiere welche ihr Gewehr kennen, richtig beurtheilen, gehörig behandeln und erhalten und damit trefflich schießen lernen wollen. Zweite stark vermehrte Aufl. 2 fl. 24 kr. (Der schnelle Absatz der ersten Aufl. und die rühmliche Anerkennung dieses trefflichen Buches in öffentlichen Blättern sprechen laut für dessen Werth).

Folgendes ist unter der Presse und erscheint Weihnachten 1843:

C. Meißner (Büchsenmacher in Rudolstadt), **Modellbuch für Büchsenmacher**, Gewehrfabrikanten und Jagdliebhaber. Enthält eine den Fortschritten jetziger Zeit angemessene Mustersammlung der neuesten Zündnadel-Doppelflinten, Zündnadel-Dischings mit 6 und 10 facher Füllung, Zündnadelpistolen, Bürschbüchsen, von hinten zu ladende Doppelflinten, Prager Kastenflinten u. s. w., alle in ihren einzelnen Theilen so gezeichnet, daß jeder Gewehrschäfter darnach arbeiten kann. Mit 32 Foliotafeln und erklärendem Text.

(In allen Buchhandlungen zu haben).

Bei mir sind ferner erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Neue Jahrbücher der Forstkunde herausgegeben von **G. W. Freiherrn von Wedekind.** 10. — 26. Heft. Thlr. 19 6 Sgr. oder fl. 33. 39 kr.

Um die Anschaffung dieses Werkes zu erleichtern, habe ich die Einrichtung getroffen, daß die verehrlichen Theilnehmer solches terminweise, jeden Monat einen Band beziehen können.

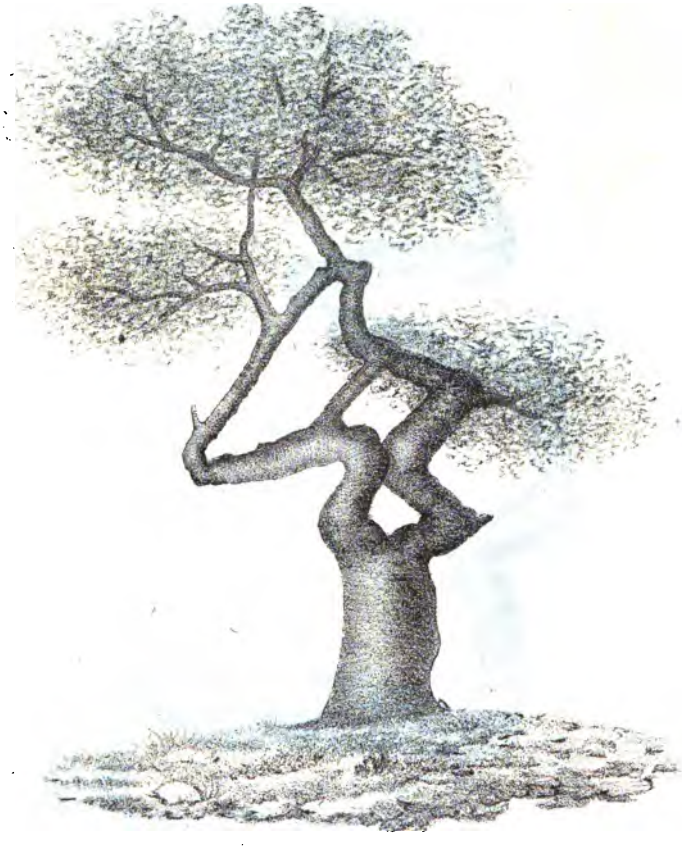
Jäger, Joh. Ph. G. L., Forst- und Cameraldomainendirector, **die Land- und Forstwirthschaft des Odenwaldes.** Eine gekrönte Preisschrift. Mit einer geogr. geognost. Karte des Odenwaldes. 2 Thlr. oder 3 fl. 30 kr.

Ohne mich über den Werth dieses interessanten Buches, welches sehr günstig recensirt wurde, auszulassen, verweise ich nur auf das Vorwort und Inhalt desselben.

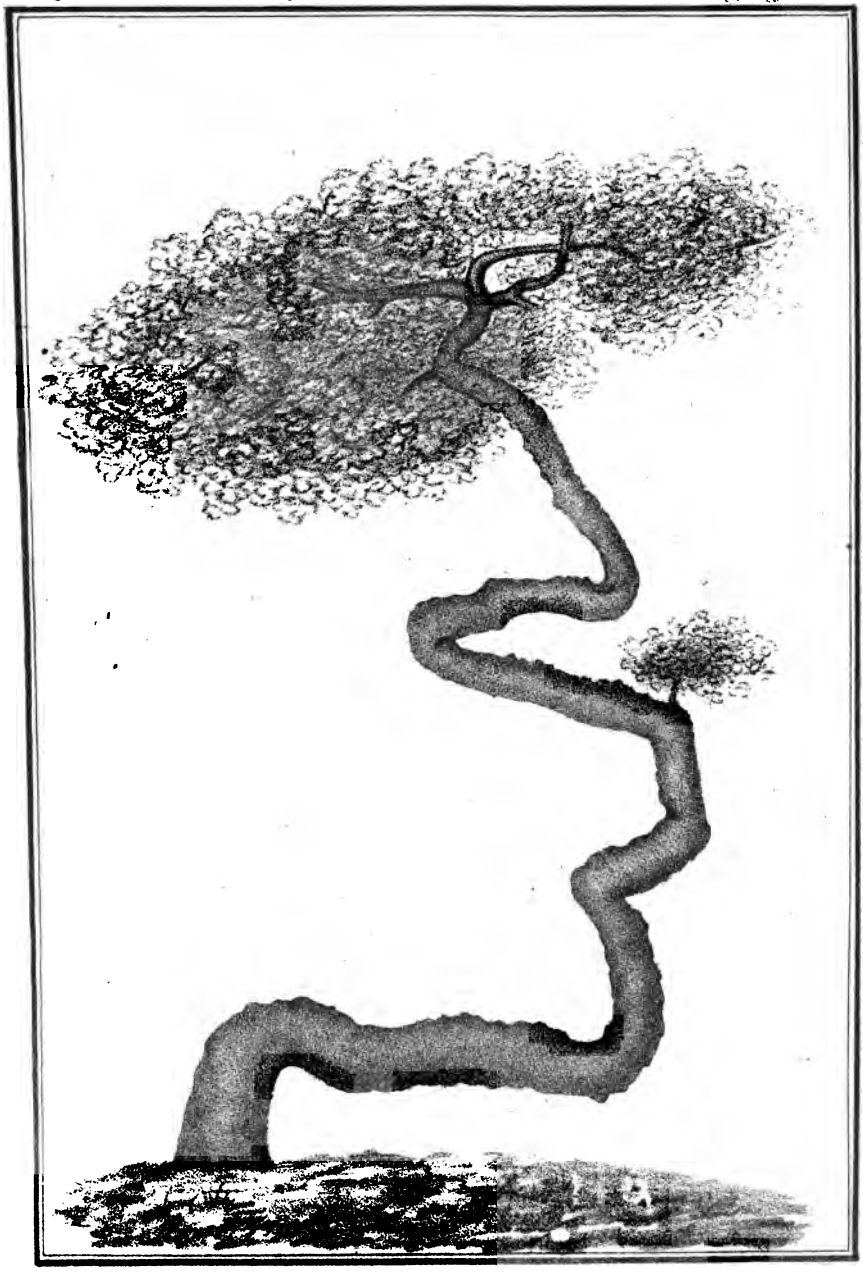
Von demselben Verfasser erschien früher: **der Hack- und Röderwald** im Vergleich zum Buchenhochwalde, nebst Bemerkungen über Holz-, Frucht-, Futter- und Streuertrag verschiedener Betriebsarten. Geh. 16 Sgr. oder fl. 1. 12 kr.

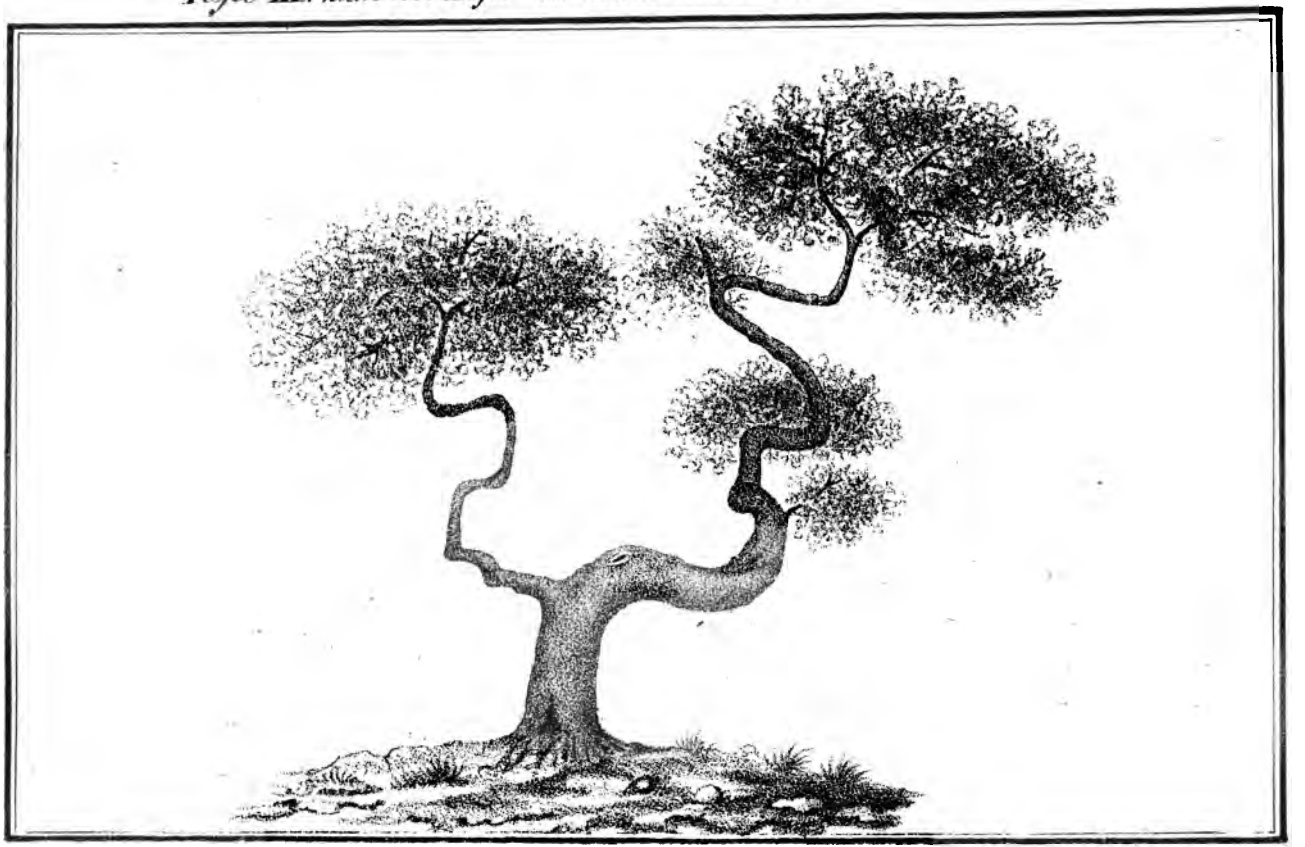
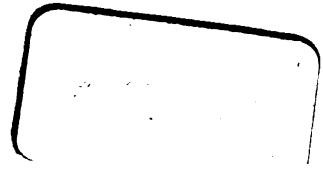
C. Dingeldey.

Tafel I, zum 27. Hefte der neuen Jahrbücher der Forstkunde.



Tafel II, zum 27. Hefte der neuen Jahrbücher der Forstkunde.





3 2044 102 806 221